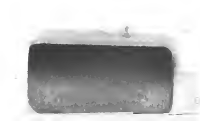



FONDO PIZZOFALCONE




BIBLIOTECA PROVINCIALE
Armadio XVI
Palchetto C
Num.° d'ordine 14


NAZIONALE
B. Prov.
I
562
NAPOLI
R. BIBLIOTECA
VITT. EM. III



PHYSIOLOGIE

DE LA PENSÉE

II

Paris. — Typ. de P.-A. Bourdier et Cie, rue Mazarine, 30

PHYSIOLOGIE

DE

LA PENSÉE

RECHERCHE CRITIQUE

DES RAPPORTS DU CORPS A L'ESPRIT

PAR

M. LÉLUT

MEMBRE DE L'INSTITUT

TOME SECOND



PARIS

LIBRAIRIE ACADÉMIQUE

DIDIER ET Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS

35, QUAI DES AUGUSTINS.

1862



AVERTISSEMENT

Le seul avertissement que j'aie à placer en tête de ce volume est celui-ci. Si le lecteur n'a pas lu la préface qui sert d'introduction à tout l'ouvrage, qu'il la lise; s'il ne s'en souvient pas, qu'il la relise. Pour faire connaître préliminairement et d'une manière générale la nature de ces mémoires, le but dans lequel ils ont été réunis, les connexions qui existent entre eux et les déductions du premier volume, je n'aurais qu'une chose à faire, transcrire cette préface tout entière. Il est plus simple d'y renvoyer. J'ai pourtant un mot à ajouter.

Les études qu'on va lire expriment ma pensée présente comme elles exprimaient ma pensée passée. Les opinions qu'elles traduisent ou impliquent sont mes opinions actuelles. Le point de vue duquel j'ob-

servais les faits sur lesquels elles portent, ce point de vue est resté le mien. Toutefois, on trouverait dans ces études, et j'y trouverais tout le premier, des points de détail où je pense, parle, conclus comme je ne le ferais pas tout à fait maintenant; où, à la place de certains doutes, se placeraient peut-être aujourd'hui des affirmations, à la place de certaines affirmations des doutes; où la mise en œuvre des faits et des idées pourrait être ou plus développée ou mieux réussie.

Tout cela est vrai, et personne ne le sait mieux que moi.

Mais, pour cela, me fallait-il changer, peu ou beaucoup, soit la forme, soit le fond de quelques-uns surtout de ces opuscules? y mettre ce qui n'y est pas, ce que je n'avais pas songé à y mettre; essayer de faire croire au lecteur, et peut-être à moi-même, que ce n'est rien pour des idées, des opinions, et pour la forme qui les fait valoir, qu'un laps de temps de quinze ou vingt années?

Je ne l'ai pas pensé, et je ne l'ai pas fait.

Je n'établis pas, à cet égard, de règle générale; elle nécessiterait de trop nombreuses et de trop légitimes exceptions, des exceptions qui sont aussi une règle dans des cas qui sautent aux yeux de tous; mais



j'avoue que, dans un grand nombre de circonstances et pour plusieurs sortes de travaux, je ne comprends pas cette révision, cette altération plutôt, d'un ouvrage dès longtemps publié, altération en vertu de laquelle un auteur, à de longues années d'intervalle, se prête des idées contraires à celles qu'il a primitivement exprimées, se faisant ainsi et mensongèrement à lui-même les honneurs de sa propre maturité.

Il est bien entendu que dans ce que je dis là, il ne saurait être question de ces corrections de pure forme, de ces redressements de phrase, où l'on rectifie ce qui, du premier jet et avec un peu plus d'effort, eût dû être originairement rectifié. Ces sortes de changements sont toujours de mise, toujours légitimes, nécessaires, et il n'y a pas même à en parler. Aussi est-ce à peu de chose près à cela que se sont bornées les modifications que j'ai fait subir aux mémoires dont se compose ce second volume. Œuvres successives et diverses d'années, de positions, d'études également successives et diverses, je leur ai laissé les caractères qu'ils tiraient de ces conditions. Parmi toutes les variations d'une vie dont le travail est la loi, pourquoi, dans les résultats de ce travail, affecterions-nous les apparences d'une immutabilité impossible? Pourquoi chercherions-nous à nous y

montrer ce que nous n'avons pas, ce que nous ne pouvons pas avoir été? Ce chemin d'évolutions, d'améliorations, de progrès, puis de déclin et de chute, est un chemin par lequel nous avons passé et nous passerons tous. Il n'y a pas plus à le cacher à autrui qu'à nous le dissimuler à nous-mêmes. Avant tout et en toute chose, il faut être sincère et, si cela est possible, vrai.

PHYSIOLOGIE
DE LA PENSÉE

I

CADRE
DE LA PHILOSOPHIE DE L'HOMME [1].

Un philosophe éminent, qui a eu l'honneur d'appartenir à l'Académie des sciences morales et politiques, a dit que *la philosophie est une science qui se cherche encore, et dont l'idée même n'est pas arrêtée* [2].

Cette assertion, qui, sous une autre plume que celle d'un philosophe, pourrait paraître un peu épigrammatique, n'est cependant que l'expression la plus rigoureuse d'un fait réel et nécessaire. Que la philosophie soit une science qui *se cherche encore*, c'est là, sans pé-

1. Ce mémoire, présenté à l'Académie des sciences morales et politiques au mois de janvier 1844, a été inséré dans les *Annales médico-psychologiques*, t. III, 1844.

2. Th. Jouffroy, *Préface* de la traduction des *Œuvres de Reid*, t. I, p. 5.

nétrer plus avant, ce que démontrerait sans réplique le conflit des mille opinions qui, non-seulement d'école à école, de philosophe à philosophe, mais d'un philosophe à lui-même, ont été émises depuis plus de vingt siècles sur l'objet de la philosophie. Qu'il soit dans la nature de cette science de se chercher ainsi elle-même, et de *ne pouvoir arrêter son idée*, c'est là ce qui ressort non moins évidemment de ce qu'il y a de commun et de général au fond de toutes ces opinions, et de ce que, soit maintenant, soit jadis, ont en effet pensé sur l'essence de la philosophie les hommes qui, l'envisageant de plus haut, ont le plus étendu son domaine. La philosophie, qui, pour les anciens, pour Platon comme pour Aristote, pouvait être et était réellement la science de toutes les sciences, de sciences alors bien imparfaites, est devenue, en dernière analyse, pour les plus considérables et les plus accrédités des modernes, la science des derniers principes, la science de la raison des choses[1]. Or,

1. « La philosophie est ce mouvement réfléchi de la raison, en vertu duquel l'homme tend à la connaissance sous les conditions de quantité, qualité, relation et modalité, et aspire à une *science des principes derniers et des lois dernières de la nature et de la liberté*, ainsi que de leurs rapports réciproques. » (Tenneman, *Manuel de l'histoire de la philosophie*, trad. par V. Cousin, t. I, p. 3.)

« *L'unité du principe de toutes choses* est le but de toutes les recherches philosophiques.

« Chacune des productions de la philosophie est un nouvel effort joint à l'*effort général de la raison pour embrasser la connaissance en général.* » (H. Ritter, *Histoire de la philosophie*, trad. par C.-J. Tissot, t. I, p. 125 et 14.)

« La philosophie, c'est l'*universel et le rationel en toutes*

il est bien évident qu'une telle science, pour être conçue, devrait être faite. Mais ce qui est bien plus évident encore, et c'était déjà l'avis de Platon[1], c'est qu'une telle science n'appartient qu'à l'Intelligence qui a dit : *Je suis celui qui suis*, et qui eût pu ajouter, *et qui sais*.

Approcher lentement et de bien loin d'un tel idéal, c'est là, sans aucun doute, tout ce qui est au pouvoir de la raison humaine. La philosophie, quelque bonne opinion qu'on veuille se faire de son avenir, sera l'œuvre des siècles, le dernier mot de toutes les sciences. Il n'y en a pas une qui ne soit appelée à prendre part à la discussion des grands problèmes qu'elle agite. Toutes ces questions si controversées de la Création, de l'Être, de la Substance, de ses modes, de ses transformations, de sa permanence, trouveront, autant et plus peut-être, les matériaux de leur solution dans les données des sciences naturelles, que dans les analyses de la psychologie et les hardiesses de la métaphysique. Si l'on sert la philosophie par des études où l'esprit, n'ayant d'autre objet que lui-même, recherche dans ses propres lois les lois

choses. » (C.-J. Tissot, *Histoire de la] philosophie* de Ritter, *Préface*, p. III.)

« La philosophie, c'est la libre réflexion; elle n'a d'autres limites que celles de la raison elle-même ; sa fin est l'*intelligence et l'explication de toutes choses* par l'emploi légitime de nos facultés. » (V. Cousin, *Préface* de la traduction du *Manuel de l'histoire de la philosophie* de Tenneman, p. VI; *Préface* de la deuxième édition des *Fragments philosophiques*, p. 2 et 3.)

1. *Phèdre*, p. 246, *a*.

de l'universel ensemble, dont il est le miroir vivant, peut-être ne fait-on pas moins pour elle en demandant à la science de cet univers, des parties qui le constituent, des êtres qui le forment ou le peuplent, des forces qui la meuvent et l'animent, quelle place et quelle destinée nous y a faites la Source dont il est sorti.

Ces deux ordres de sciences, celles de l'esprit, celles de la matière, sont désormais en possession ferme et réfléchie de cette éternelle méthode inductive, qui n'est pas plus celle d'Épicure que celle de Platon, celle de Bacon que celle de Descartes, mais qui est la méthode de toutes les découvertes. Qu'elles l'emploient donc, d'abord pour elles-mêmes, ensuite pour la philosophie, puisque ce sont elles qui sont destinées à la faire, puisque ce sont elles qui, en échange de quelques règles pour une meilleure direction de l'esprit, lui feront connaître la raison des choses, et la rendront digne, en effet, du nom de science des derniers principes.

Toutefois, si toutes les sciences sans exception sont ainsi appelées à constituer la philosophie, en lui fournissant les éléments de cette raison générale que jusqu'ici elle a si vainement cherchée, il en est plus particulièrement une qui peut et doit, par sa nature, lui donner la raison de cette humanité dont elle se dit, avec vérité, la représentante. Cette science, quelquefois prise pour la philosophie tout entière, en est, dans tous les cas, on ne saurait le nier, une partie indispensable. On

peut l'appeler, on l'a quelquefois appelée, comme par restriction, du nom de *philosophie de l'homme*. Ce nom, elle se le serait donné à elle-même ; car il exprime avec vérité la nature et la grandeur des nombreuses questions qui la constituent.

De ces questions ou de ces sciences, celle qui se présente la première et est leur point de départ à toutes, est celle qu'on pourrait nommer science de la *personnalité humaine*, science qui, comme toute la philosophie, doit absolument être abordée du double point de vue de la matière et de l'esprit. Pour connaître et comprendre l'homme, et sa grandeur et sa misère, ce qu'il y a en lui de simple et d'immatériel, de libre et de nécessité, il faut s'être identifié à lui dans ses deux natures par des études simultanément et également faites. Il faut avoir ainsi reconnu quelle est la puissance propre des organes, et le point aussi où elle s'arrête pour faire place à celle d'un autre principe qui ne saurait pourtant se passer d'eux. Si, comme l'a dit avec raison un philosophe moderne, la volonté est ce qu'il y a de personnel, de réellement humain dans l'homme, il faut, dans l'appréciation de ses actes et dans la détermination de ses facultés, tenir autant de compte du sentiment que de l'idée, de la passion que du jugement. Il faut que la psychologie fasse une place et une grande place aux affections, aux penchants, aux instincts mêmes où la volonté va puiser les éléments de ses déterminations. C'est sur la seule base d'une science de l'homme aussi complète que la morale pourra enfin appuyer ses principes, et la loi ses commandements.

Voilà une première partie de la philosophie de l'homme, à laquelle on donnera, si on le préfère, le nom de psychologie ou d'anthropologie ; la chose une fois bien expliquée, les mots sont fort indifférents. Mais ce qui ne l'est pas, ce qui ne saurait l'être, c'est que cette détermination anthropologique de la personnalité humaine ne soit point faite d'un seul point de vue, qu'en un mot elle ne se borne point à la personnalité d'un homme adulte, et à plus forte raison d'un philosophe. Une telle psychologie, plus vraie, du reste, que celle où trop souvent il n'a été tenu aucun compte de la partie organique de notre nature, serait loin d'offrir le degré de vérité auquel elle peut et doit atteindre, si l'on y a égard à toutes les données du problème. Croire qu'on connaît suffisamment la psychologie de l'homme pour l'avoir étudiée seulement dans un sexe et à l'âge adulte, ne serait pas moins insensé que de s'imaginer qu'on connaît sa physiologie, lorsqu'on s'est aussi borné à l'envisager dans ces deux seules conditions. Comme les actes purs de la vie, l'esprit change avec la matière ; s'il la domine et peut la modifier, il en subit les impressions et se ploie à ses habitudes. Dites-vous donc bien, et réciproquement, que, partout où vous voyez un changement dans le corps, vous avez à en chercher un dans l'esprit. Dites-vous que vous avez à établir cette corrélation dans toute l'échelle et toutes les dégradations de l'intelligence, depuis les derniers degrés de l'imbécillité jusqu'au faîte le plus élevé du génie, depuis la raison la plus droite et la plus ferme jusqu'à celle qui est

le plus profondément et le plus irrévocablement troublée. Dites-vous, pour ce qui est du sexe, que la femme, si différente de l'homme par sa constitution physique tout entière, en diffère au moins autant par son esprit et par son cœur. Dites-vous, enfin, qu'il y a une nécessité absolue à tenir compte de tous les changements successifs, de toutes les différences parallèles qu'offrent le corps et la pensée depuis ces premières années si étonnantes au point de vue psychologique, dont les sensations et les idées ne laissent aucune trace dans la mémoire et sont comme rayées du livre de vie, jusqu'à ce temps d'une seconde et dernière enfance, où le déclin de l'intelligence suit d'une manière si manifeste le déclin de l'organisation.

Je viens de parler des âges de l'homme et de la nécessité de donner le plus haut degré de vérité à l'ensemble de sa philosophie, en étudiant, durant leur succession, l'évolution et les variations connexes de l'intelligence et du corps auquel elle est unie. Or, l'humanité a aussi ses âges. La pensée de Pascal est profonde et vraie : l'enfance de notre espèce a commencé il y a bien des siècles, et c'est nous qui sommes les anciens. C'est ce développement de la raison et de toutes ses parties à travers la série des âges de l'humanité ou des époques historiques, que doit maintenant, plus que jamais, rechercher la philosophie de l'homme, avec toutes les ressources puisées dans la connaissance simultanée de la physiologie et de la psychologie, et d'un point de vue qui ne permette plus de substituer, dans d'ingénieuses

mais fausses théories, à l'ignorance et aux grossières imaginations du passé, la science et les explications allégoriques du présent. Je ne crains pas de le dire, parce que c'est en moi le résultat d'une conviction profonde et fondée sur de longues études, après les travaux divers et de génie de saint Augustin, de Bossuet, de Bacon, de Vico, de Herder, de Ferguson, de Condorcet et de quelques autres, il y a à faire sur ces matières, et en en puisant les éléments aux deux sources que je viens d'indiquer, l'ouvrage le plus original et le plus vrai sur la psychologie de l'histoire, et une telle partie de la philosophie de l'homme n'aurait peut-être rien à envier en grandeur aux parties les plus élevées de la philosophie la plus générale.

Mais en philosophie, plus encore que dans toute autre partie des sciences, toutes les questions se tiennent, se supposent, se nécessitent les unes les autres. De même que la philosophie des âges de l'homme appelait celle des âges de l'humanité, de même cette dernière appelle celle des races humaines, question immense qui est bien, en effet, une philosophie, et une philosophie sans laquelle celle de l'histoire restera toujours incomplète et véritablement sans commencement. On veut suivre le développement de la raison humaine à travers les époques historiques, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, et la première question à se faire est celle-ci : où et comment cette raison a-t-elle commencé? La tradition religieuse de presque tous les peuples répond qu'elle a commencé, de plein saut, dans une seule

famille et dans une partie déterminée du globe. Si cette tradition n'est pas une erreur, il faut alors, et la tâche semble difficile, il faut que la science explique l'existence actuelle de toutes ces races d'hommes si diverses, de couleur, de conformation et plus encore d'intelligence, races noires, cuivrées, jaunes, blanches, à cheveux lisses ou crépus, d'une raison qui s'élève jusqu'au génie, ou d'un instinct qui descend jusqu'à la brute et dont l'étude semble appeler, comme une sorte de complément, celle de la psychologie comparée des grandes espèces animales. Il faut que la science montre que des races à ce point différentes les unes des autres, les unes si éminemment perfectibles et civilisables, les autres si manifestement imparfaites et stationnaires, appartiennent néanmoins à un tronc unique; qu'elle fasse voir comment l'action des différents cataclysmes qui ont, à de longs intervalles, bouleversé la face de la terre, comment celle du climat, continuée pendant des siècles, ont pu modifier les enfants de la même famille, au point de faire des uns ces Européens infatigables, prédestinés à la domination du globe, et des autres ces misérables sauvages de la Nouvelle-Hollande, dont l'espèce aura disparu avant même que la roue de la civilisation les ait atteints pour les broyer. Il faut, en un mot, qu'elle ne permette plus d'établir, comme cela a été fait souvent, et il faut le dire avec quelque succès, que des races d'hommes, d'organisation si diverse et de facultés si inégales, sont essentiellement différentes l'une de l'autre, ne se rattachent point l'une à l'autre par une

communauté d'origine, et ont commencé soit à des époques, soit dans des contrées qui, durant une longue suite de siècles au moins, leur ont interdit tout rapport et ne leur ont permis aucun mélange.

Plusieurs sciences sont appelées à concourir à la démonstration rigoureuse de l'unité ou de la pluralité primitive des races humaines, démonstration qui se rattache à l'enfance de l'humanité, et à tout ce qu'il y a de plus mystérieux, de plus grand et de plus religieux dans son histoire. Ces sciences sont la physiologie, ou l'étude des caractères physiques de ces races; la philologie, ou la science des formes de leur langage; la géologie, qui est chargée de déterminer si l'homme, ce roi de la création, en est réellement le dernier venu, et si parmi tous ces mondes d'animaux, superposés les uns aux autres dans les entrailles minérales du globe, manquent seules et incontestablement les dépouilles fossiles de son espèce. Il y a enfin une dernière science appelée à résoudre cette vaste question ethnologique de la philosophie de l'homme; cette science, c'est la psychologie elle-même, appliquée à l'étude des races humaines depuis les plus animales jusqu'aux plus intellectuelles, dans le but de démontrer qu'elles offrent ou n'offrent pas dans leur intelligence des différences qui empêchent ou permettent de les rattacher, par des embranchements successifs, à une souche mère et unique. Mais indépendamment de tout autre résultat de cette application de la psychologie à l'étude et à la distinction des variétés de notre espèce, toujours donnerait-elle celui-ci, d'une importance capitale pour

la philosophie de l'homme, c'est qu'il est absolument impossible de se faire une idée vraie et complète de son intelligence, si on ne l'étudie avec détail dans les dégradations qu'elle offre à travers la série de ces variétés, et dans la dépendance où elle est manifestement, chez toutes, des dégradations de leur organisation. L'histoire de l'humanité, c'est-à-dire de la raison humaine, ne sera certainement possible que lorsque la philosophie, pour l'écrire, pourra ainsi unir l'ethnologie à la psychologie de l'histoire, prise du point de vue anthropologique que j'ai tâché d'indiquer plus haut.

Dans tous ces grands et principaux points de la philosophie de l'homme dont je viens de faire une exposition rapide, et dont j'ai à peine eu besoin de signaler l'importance, la psychologie considérée dans l'homme individuel et adulte et d'un esprit cultivé, l'histoire de la naissance, du progrès et du déclin de sa sensibilité et de sa raison dans l'accroissement et le décroissement des âges, la psychologie et la philosophie de l'histoire, ou l'histoire de l'intelligence humaine envisagée dans sa marche à travers les époques historiques, l'histoire enfin du développement comparé et ascendant de cette intelligence dans les diverses races anciennement et actuellement existantes; dans tous ces points principaux de la philosophie de l'homme, et dans les applications qui en découlent à la logique, à l'éducation, à la morale, il es impossible, on a dû le voir, de ne pas considérer de front, de ne pas étudier, contrôler, approfondir l'une par l'autre, les deux parties de la nature de l'homme

son âme et son corps, sa pensée et ses organes; la vérité de sa philosophie n'est qu'à ce prix. Prétendre diviser cette philosophie en deux parts, dont l'une, celle qui s'occupe de l'esprit, serait dévolue exclusivement aux psychologistes purs, dont l'autre, celle qui traite des organes, serait réservée sans partage aux anthropologistes proprement dits, ce serait avouer d'abord qu'on n'en a pas compris la nature; ce serait, en second lieu, lui enlever toute vérité et lui interdire tout progrès; ce serait le moyen d'avoir d'une part des physiologistes qui regarderaient encore, au sens propre, le cerveau comme sécrétant la pensée, d'autre part des philosophes qui, après avoir enflé outre mesure la partie psychologique de la science de notre nature, croiraient la résumer tout entière dans une de ces formules glaciales et vaines qui n'ont pas même toujours le mérite de reproduire, pour les analystes en état d'en apprécier l'inanité, les plus vulgaires aperceptions du sens commun. La science de l'homme n'est pas divisible, elle est une, et les médecins seraient aussi mal venus que les psychologues à la revendiquer comme leur domaine. Elle appartient à qui la comprend et est capable de la traiter, à qui, faisant leur juste part à l'esprit et à la matière, à la pensée et à ses instruments, sait la rattacher à la philosophie supérieure ou aux promesses de la religion, par cet espoir impérissable qui nous soutient à travers les épreuves de cette vie, et semble une anticipation de celle qui doit la suivre.

Que la pensée de l'homme soit dans un rapport ma-

nifeste avec son organisation, qu'aux différences générales dans cette dernière correspondent des différences parallèles dans l'autre, c'est donc un fait que montrerait à lui seul l'examen comparatif le plus superficiel de la pensée et de l'organisation de l'enfant, de la pensée et de l'organisation de la femme, de la pensée et de l'organisation des diverses races humaines. Mais un tel examen ne saurait suffire, et il faut pénétrer plus avant. Il faut entrer dans les détails de cette organisation pour rapprocher de leurs différences, et les en éloigner lorsqu'il y a lieu, les différences de la pensée considérée dans les âges, les sexes, les races, les époques historiques, les individus même dans ces diverses conditions. De là naît une nouvelle et dernière partie de la philosophie de l'homme, qui offre, à un plus haut degré que toutes celles qui marchent ainsi de front avec elle, le privilége de pouvoir résumer toutes les autres, ou leur servir de base nécessaire. Cette dernière partie, c'est la question de la pensée envisagée dans ses intimes rapports avec les divers systèmes de l'organisme; c'est, en d'autres termes, la physiologie de la pensée.

Rechercher dans les profondeurs du corps et jusque dans ses trames les plus insensibles ce qui, dans les conditions de la vie, touche aux parties pour ainsi dire les plus matérielles de l'intelligence; demander aux surfaces sensitives les moins accessibles aux excitations du monde extérieur ce qu'elles fournissent d'éléments aux déterminations de l'instinct et de la sensibilité; étudier dans

tous leurs détails physiologiques et juxtaposer en quelque sorte aux phénomènes psychologiques dont ils sont le point de départ, les instruments des cinq espèces de sensations externes; faire, dans le cerveau, la moelle épinière et les divers centres nerveux viscéraux, la part si difficilement assignable des conditions organiques dévolues aux affections les plus grossières, aux sentiments les plus élevés, et enfin aux manifestations purement intellectuelles; rechercher dans l'encéphale en particulier toutes les conditions de masse, de forme, de texture, de composition chimique, en rapport avec les particularités des sensations, de l'imagination et de la pensée proprement dite; déterminer quelle part réclame dans toute cette mécanique l'action des fluides impondérables dont l'influence sur la vie même nous est encore si mal connue; démonter ainsi pièce à pièce, sans jamais perdre de vue ni ses actes ni leur principe, les rouages de cette admirable machine dont l'importance philosophique préoccupait tant Descartes, et à laquelle Stahl avait donné pour ouvrier l'âme elle-même; ne pas craindre enfin que d'une telle étude sorte autre chose que la vérité, et que cette vérité vienne contredire, soit les dogmes de la morale, soit les enseignements de la religion : peut-être est-ce ainsi que, dans ses généralités les plus larges, pourrait s'écrire le programme d'une nouvelle *physiologie de la pensée:* peut-être est-ce d'après ces données qu'abordant, à quarante ans de distance, des questions dont la plupart avaient été posées par Cabanis, on ferait au moins faire quelques

pas à cette ancienne *doctrine de l'alliance*, si évidemment et si intimement liée à la plus grande de toutes les questions philosophiques, celle que résume le dilemme du poëte : *to be or not to be.*

II

DU

SIÉGE DE L'AME SUIVANT LES ANCIENS

OU EXPOSÉ HISTORIQUE

DES RAPPORTS ÉTABLIS PAR LA PHILOSOPHIE ANCIENNE ENTRE L'ORGANISATION DE L'HOMME ET LES ACTES DE LA PENSÉE [1].

Rechercher quelles ont été les opinions de la philosophie ancienne sur la part que prend notre organisation aux actes de l'intelligence, c'est rechercher, en d'autres termes, quel siége ces opinions assignaient à l'âme, car tel était le langage du temps. Mais si dans ce langage l'anatomie n'a pas de méprises à craindre, si elle est toujours sûre de retrouver, sous leurs dénominations antiques, des organes qui ne changent point avec les siècles, la psychologie est loin d'être aussi certaine de reconnaître, sous ses noms divers et sous ses attributs plus changeants encore, cette âme, à laquelle

1. Ce Mémoire a été lu à l'Académie des sciences morales et politiques, dans ses séances du 27 août et du 3 septembre 1842, et publié dans le *Compte rendu* de ses travaux. Il faisait partie de l'introduction que j'avais donnée à ces recherches, dans le plan primitif suivant lequel j'avais commencé à les exécuter.

on avait donné pour demeure certaines parties de notre corps. Hommes du présent, derniers venus de l'humanité et de la philosophie, riches des découvertes des générations qui nous ont précédés dans la recherche de la vérité, et trouvant, dans ces découvertes mêmes, les moyens de nous garantir de leurs erreurs, nous ne prenons pas toujours assez garde, dans l'appréciation de ces assertions antiques, si les deux termes du rapport qu'elles expriment ont conservé, dans notre esprit et dans notre langue, une identité qui permette, sans plus de précaution, de les comparer à nos assertions sur la même matière. Ainsi, après être arrivés par suite de toutes les épurations du spiritualisme, depuis Platon jusqu'à Descartes, à ne voir, sous la dénomination actuelle d'âme, qu'une substance absolument simple, uniquement et essentiellement pensante, nous sommes portés à croire qu'il y avait, dans la philosophie ancienne, une dénomination de tout point équivalente à ce nom d'âme des modernes, et répondant identiquement à la même idée. Or, il n'en était pas, il ne pouvait pas en être ainsi. Il n'est peut-être pas un point de science sur lequel entre nous et les anciens pût s'établir un pareil accord. Plus près que nous de l'origine des sociétés humaines, leurs opinions sur toutes choses participaient de la grossièreté et en quelque sorte de la matérialité de l'époque où ils vivaient, et ce caractère de leurs idées est d'autant plus sensible, qu'elles s'appliquent à des sujets dont la nature se montre maintenant à nous sous un aspect bien différent.

Je ne veux faire que rappeler ici ce qu'a dû être primitivement la notion d'âme, sa nature et son origine, et ce que montrerait de la manière la plus évidente l'étude psychologique comparée de l'antiquité la plus grossière et des races sauvages actuellement existantes. Par cette notion, il s'agissait de se rendre compte de la vie présente, que semble essentiellement constituer quelque substance, abandonnant, avec le dernier souffle, ce cadavre désormais immobile, et bientôt en dissolution. Il s'agissait d'assurer la vie à venir, de répondre substantiellement encore à cette idée, à ce désir, à cette croyance de tous les temps, de toutes les nations, de tous les hommes, de se survivre à soi-même, idée, désir, croyance, nécessitant un sujet dont la substance et la pensée ne périssent point avec le corps qu'elles ont animé. Enfin, et en quelque sorte sur les limites de ces deux vies, il s'agissait d'expliquer le fait des songes, celui des apparitions, des visions, et tous les détails de cette antique démonologie à laquelle les âmes des morts et celles même des vivants prenaient une part si importante. Or, cette première notion de l'âme, destinée avant tout à représenter des croyances dont quelques-unes étaient des erreurs, n'avait rien de véritablement philosophique, bien qu'assurément elle impliquât la pensée, et qu'elle eût été tout d'abord celle des philosophes, aussi bien que celle des poëtes et du vulgaire. Mais lorsqu'au sein de la civilisation grecque la philosophie eut pris un développement et un caractère réellement scientifique, lorsqu'à défaut de découvertes et de connais-

sances qui ne peuvent être que le fruit patient du travail et l'œuvre lente des siècles, elle fut entrée dans cette voie d'explications et d'hypothèses, destinées à lui rendre compte de tous ces mouvements divers qui composent, en définitive, le vaste domaine des sciences, la théorie de l'âme vint prendre une grande place dans ces explications et ces hypothèses, et souvent les constituer à elle seule. C'était la notion de vie et d'intelligence, précédant celle de puissance et de cause, et étendue, par des hommes pleins eux-mêmes de vie et d'intelligence, à presque tous les faits de la nature extérieure, aussi bien qu'à ceux de notre propre nature. Il y avait l'âme du monde, l'âme de l'homme, celle des animaux, celle des plantes, et, à part la première peut-être, chacune de ces âmes n'était qu'un genre, qui comprenait plusieurs espèces. Ces âmes tout d'abord étaient bien des substances, distinctes des corps auxquels elles donnaient le mouvement et la vie, des substances dont on discutait, mais dont on ne contestait pas encore la nature matérielle. La contestation vint, et l'on se demanda alors ce que c'est que l'âme, ce que c'est qu'une âme, si, au lieu d'être dans tous les cas une substance, ce n'est point tout simplement une forme, une force, une puissance, une faculté, l'acte essentiel du mouvement spécifique d'un corps, la notion même de ce mouvement, de la faculté de le produire, mais rien de substantiellement distinct du corps dans lequel on le considère. Je n'ai pas besoin de nommer le philosophe qui a posé ou qui nous a transmis ces questions de la

philosophie ancienne. Tout le monde a désigné Aristote, et c'est en effet dans ses ouvrages, et en particulier dans ses livres sur l'âme, que se trouvent, avec ce qu'il a pensé lui-même sur cette question litigieuse, la plus grande partie des opinions de l'antiquité sur le même sujet.

L'âme dont Aristote veut faire l'histoire parce qu'elle est, dit-il, le principe des animaux, cette âme qui n'est pour nous maintenant que celui de la pensée, était donc alors bien loin d'être distinguée du principe même de la vie, et le terme le plus général et le plus ordinaire sous lequel on la désignait témoigne de cette confusion. Ψυχὴ, qui était l'âme [1], n'était pas même exclusivement, comme l'eût nécessité son étymologie, l'âme qui fait respirer, l'âme des animaux, de ceux au moins qui respirent; c'était aussi l'âme des plantes [2], qui ne respirent point, qui ne font que vivre, et qui, suivant Aristote, n'ont pas de sensibilité [3]. Ψυχὴ, c'était la vie [4], mais une vie, une âme qui en comprenait, en supposait un plus ou moins grand nombre d'autres, suivant qu'on avait affaire à un végétal, à un animal, et enfin à l'homme [5]. L'âme ainsi entendue, ψυχὴ, comprenait l'âme nutritive, τὸ θρεπτικὸν, que ne pouvaient pas ne pas avoir aussi les

1. *De anima*, I, 2.
2. *Ibid.*, II, 2, 3.
3. *Ibid.*, III, 2, 12; III, 3, 12; *De somno*, cap. I; *De juv. et senect.*, cap. I.
4. *De anima*, II, 1, 24.
5. *Ibid.*, II, 2, 3, 4.

plantes, et à laquelle, chez elles aussi, se rapportait l'âme génératrice, ἡ γεννητικὴ δύναμις; elle comprenait l'âme motrice, τὸ κινητικὸν κατὰ τόπον, l'âme sensitive, τὸ αἰσθητικὸν, l'âme appétitive, τὸ ὀρεκτικὸν, enfin, pour ne parler ni de l'imagination, φαντασία, ni de l'intellect passif, νοῦς πάσχων, elle comprenait l'âme intellectuelle active, l'âme par excellence, l'âme de la pensée proprement dite, le τὸ διανοητικὸν, le νοῦς ποιητικὸς, ποιῶν, ἀπαθὴς, ἄφθαρτος [1], dernière espèce d'âme, dit Aristote, que semblent posséder jusqu'à un certain point quelques animaux [2]. En opérant toutes ces divisions dans l'âme, ce philosophe savait assurément bien à quoi s'en tenir sur leur signification et leur valeur. Pour lui, toutes ces âmes n'étaient point des âmes, des substances distinctes [3]. Il ne les considérait, et il leur donne indifféremment ces divers noms [4], que comme des parties, des puissances, des facultés de l'âme et presque de la vie[5], des points de vue, de plus en plus élevés, de plus en plus compréhensifs, de la puissance générale de vivre, de sentir et de penser, points de vue dont le plus haut domine et comprend tous les autres, comme le carré comprend le triangle [6]. Aristote ne faisait d'exception à cette manière de

1. *De anima*, I, 9; II, 2, 12; III, 1, 12; *De juv. et senect.*, cap. II, III.
2. *De anima*, II, 3; III, 11.
3. *Ibid.*, I, 9; III, 10.
4. *Ibid.*, II, 12; III, 12; *De juv. et senect.*, cap. 1, 3; *Ethic. Nic.*, IV, 2, etc.
5. *De anima*, I, 1, 3, 9; II, 2, 3.
6. *Ibid.*, II, 3.

voir, et d'exception qui dans son esprit ne semblait presque qu'une conjecture, que pour l'espèce la plus élevée d'âme, pour le νοῦς, l'âme de la pensée [1]. Il la regardait jusqu'à un certain point comme une substance séparable du corps, divine, indestructible, immortelle, mais non point peut-être de cette immortalité individualisée et pensante dont le *Phédon* avait consacré le dogme.

Cette difficulté qu'éprouvait Aristote à distinguer ses âmes inférieures, non substantialisées, pures puissances de l'organisme, appliquées à telle ou telle série d'actes nutritifs, sensitifs, appétitifs, d'une autre âme, âme supérieure, particulièrement intellectuelle, élevée au rang de substance, de les en distinguer, et pourtant de les y rattacher, cette difficulté, Pythagore, Anaxagore et enfin Platon l'avaient déjà éprouvée; Platon, par exemple, qui, suivant la remarque de Brucker [2], tantôt semble regarder comme tout à fait distinctes l'une de l'autre les trois âmes qu'il admet, tantôt, et le plus souvent, semble ne les considérer que comme trois facultés, trois parties d'une même âme, dont la partie supérieure néanmoins, presque complétement isolée des deux autres, n'a en outre ni la même essence, ni le même avenir. Cette difficulté, je n'ai pas besoin d'en faire remarquer la nature; elle touche à la plus grande question de la philosophie, la question de la substantiation de l'âme et de l'immortalité de la pensée. Mais cette question,

1. *De anima*, II, 2; III, 6; *De gen. anim.*, II, 3; *Ethic. Nic.*, X, 7.

2. *Hist. crit. phil.*, part. II, lib. II, cap. VI, sect. 1.

dont la solution intéresse à un si haut degré la religion et la morale, est au fond indifférente à celle de savoir comment la science ancienne rattachait à l'organisation les phénomènes de l'intelligence. Ces phénomènes, quel qu'en soit le principe, force ou substance, esprit ou matière, ne changent pas pour cela de nature. Il ne s'agit que de les reconnaître et de les classer sous les titres des diverses espèces d'âmes admises par la philosophie ancienne, et de voir à quelles parties de notre organisme elle avait rattaché celles d'entre elles qui ont quelque caractère sensitif ou intellectuel. Il est évident de prime abord qu'on ne trouve aucun caractère de ce genre dans les phénomènes du domaine des âmes nutritive et génératrice, lorsqu'on considère ces âmes comme communes aux animaux et aux plantes, et qu'on les distingue l'une et l'autre des autres âmes inférieures, les âmes sensitive, irascible et concupiscible. Ce n'est véritablement qu'à ces dernières, ou aux faits qu'elles représentent, et dont elles sont la notion générale, que commence, avec le caractère sensitif, appétitif, intellectuel enfin, de ces mêmes faits, la possibilité de les rapporter, en vertu de leur nature, à telles ou telles parties de notre organisation qui en seraient la condition matérielle. Il restera donc à voir quels rapports de ce genre la science ancienne avait établis entre nos organes et les âmes concupiscible, motrice, sensitive, appétitive, intellectuelle d'Aristote, ou, plus brièvement, les âmes concupiscible, irascible, et raisonnable de Pythagore et de Platon.

Or, il faut bien le reconnaître, en remontant aussi haut que le permet l'histoire de la philosophie, ou mieux les documents sur lesquels elle se fonde, l'opinion la plus ancienne sur le siége de l'âme, de l'âme qui était tout à la fois la vie, la sensation et la pensée, cette opinion est qu'elle a son siége, non point dans la tête, mais dans la poitrine, et plus particulièrement dans le cœur. Voici, si je ne me trompe, comment avait dû se faire jour et s'établir une opinion qui nous paraît maintenant si étrange.

Il en est de l'humanité comme des individus qui la composent, de ceux surtout dont l'entendement se développe par la culture. En vieillissant elle s'intellectualise, et se crée en quelque sorte sa raison aux dépens de sa sensibilité. Pour les anciens, et je ne fais ici que donner une forme logique aux témoignages formels de l'histoire de la philosophie, pour les anciens il y avait donc bien moins de distance de la vie à la sensibilité, et de celle-ci à la raison, qu'il n'y en a maintenant pour nous entre ces trois termes de notre nature. Or, cette vie, qui, pour ces hommes primitifs, était surtout de la sensibilité, et une sensibilité où l'imagination jouait un grand rôle, ils la transportaient à tous les objets de la nature extérieure, et, d'une manière générale, à leur ensemble, à ce monde, dont ils ne tardèrent pas à faire un grand animal [1]. Concluant simultanément de cet

1. C'était comme un dogme de toute la philosophie ancienne. Cela a été dit nommément par les pythagoriciens (Diog. Laër., VIII, 5); par Anaxagore (Cicéron, *De nat. Deor.*, I, 11); par Platon

animal à eux-mêmes, et d'eux-mêmes à cet animal, ils le virent respirer comme eux[1], comme eux prendre son principe de vie dans l'air qui entoure le globe[2], et détermine à sa surface des mouvements si impétueux et si remarquables. Les pythagoriciens parlèrent de la création comme du résultat d'un acte de cette nature[3], et Diogène d'Apollonie alla jusqu'à voir dans les étoiles les organes respiratoires du grand tout[4]. L'air atmosphé-

(*Timée*, ed. Bip., IX, p. 305, 306 et seq., 386; *Polit.*, VI, 29); par Aristote (Arist., *De cœlo*, I, 9; Stobée, *Ecl. phys.*; I); par Zénon et ses disciples (Diog. Laër., VII, 139, 143, 147; Cicéron, *De nat. Deor.*, II, 8, 12; III, 8, 9, 12, 13; Sext. Empir., *Adv. math.*, IX, 101, 102, 103, 104).

1. Les pythagoriciens, par exemple, le disaient : Οἱ μὲν ἀπὸ Πυθαγόρου ἐκτὸς εἶναι τοῦ κόσμου κενόν, εἰς ὃ διάπνει ὁ κόσμος καὶ ἐξ οὗ (Plut., *Plac. phil.*, II, 9). Xénophane, en rejetant cette opinion, prouve, par cela même, qu'elle avait cours de son temps et avant lui. Ὅλον δὲ ὁρᾶν καὶ ὅλον ἀκούειν, μὴ μέντοι ἀναπνεῖν (Diog. Laër., IX, 19). On peut en dire autant du passage suivant de Platon : Πνεῦμά τε οὐκ ἦν περιεστὼς δεόμενον ἀναπνοῆς (*Timée*, Bip., IX, 310).

2. Cela résulte, en définitive, des opinions génétiques d'Anaximène (Arist., *Metaph.*, I, 3; Cicéron, *De nat. Deor.*, I, 10; *Acad. quæst.*, II, 37; Plutarque, *Plac. phil.*, I, 3; ap. Euseb., *Prepar. Evang.*, I, 8; Sext. Empir., *Adv. math.*, X, 360; *Pyrrh. hypoth.*, III, 30; Diog. Laër., II, 3; Origène, *Philosophum.*, 7; saint Augustin, *De civit. Dei*, VIII, 2; Simplicius, *Phys.* I, comm. 28), de Diogène d'Apollonie (Arist., *Met.*, I, 3; *De anima*, I, 2 Cicéron, *De nat. Deor.*, I, 12; Sext. Empir., *Adv. math.*, X, 360; *Pyrrh. hypoth.*, III, 30; Diog., Laër., IX, 57; saint Augustin, *De civit. Dei*, VIII, 2; Simplic., *Phys.*, I, comm. 28), d'Archélaüs (Diog. Laër., I, 3; Stobée, *Ecl. phys.*, I), et même d'Héraclite (Sext. Empir., *Adv. math.*, X, 233).

3. Arist., *Phys.*, IV, 6.

4. Plutarque, *Plac. phil.*, II, 13, Stobée, *Ecl. phys.*, I.

rique, uni à l'élément du feu [1], constituait ainsi l'âme du monde, et méritait d'autant plus ce titre qu'il était loin d'être privé de sensibilité et même de pensée proprement dite [2]. Par une division presque infinie, qui n'allait point pourtant et ne pouvait aller jusqu'à une séparation complète, l'air, le souffle, l'esprit du grand tout, s'introduisant dans chaque animal et dans l'homme en particulier, par l'acte de la respiration [3], pénétrait dans la poitrine et jusque dans le ventricule gauche, ou pneumatique, du cœur [4], où, se mêlant au sang pour l'échauffer, il donnait tout à la fois à la créature sa vie, sa sensibilité et sa pensée. Voilà comment l'âme, l'âme vivante, sentante et pensante, avait paru aux plus anciens philosophes de la Grèce, aux philosophes ioniens, successeurs, mais non point, sous ce rap-

1. Le feu, le chaud forme, soit en tout, soit en partie, le premier principe admis par Pythagore (Diog. Laër., VIII, 28), par Héraclite (Arist., *Mét.*, I, 3; Cicéron, *Acad. quæst.*, II, 37; Clém. Alexand., *Stromat.*, V; Orig., *Philos.*, 4), par Anaximène (Orig., *Philos.*, 7; Simplic., *Phys.*, I, comm. 4, 28), par Diogène d'Apollonie (Diog. Laër., IX, 57), par Archélaüs (Diog. Laër., I, 3; Stobée, *Ecl. phys.*, I), par Zénon (Cicér., *De nat. Deor.*, III, 14; Diog. Laër., VII, 156, 157), par Épicure (Diog. Laër., X, 63).

2. Opinion de Diogène d'Apollonie (Arist., *De anima*, I, 2; saint Augustin, *De civ. Dei*, VIII, 2; Simpl., *Phys.*, fol. 33, *a*; 33, *b*). — Opinion d'Héraclite (Sext. Empir., *Adv. math.*, VIII, 286).

3. Aristote fait remonter cette opinion à Orphée (*De anima*, I, 7; Stobée, *Eclog. phys.*, I). Héraclite la développe longuement (Sext. Empir., *Adv. math.*, VII, 127 à 131).

4. C'est là ce que disait Diogène d'Apollonie (Plut., *Plac. phil.* IV, 5).

port, continuateurs de Thalès, avoir pour siége la poitrine, et en particulier le cœur; comment Anaximène disait que notre âme, qui n'est que de l'air, nous gouverne, comme le souffle et l'air entourent et gouvernent le monde [1]; comment Diogène d'Apollonie, pour qui l'air extérieur général était doué de tout pouvoir, de toute connaissance, de toute pensée, soutenait que, dans l'homme comme dans les animaux, cet air qu'ils respirent et par lequel ils vivent est leur âme et leur pensée, âme et pensée qui les quittent quand cesse leur respiration, et dont le siége est dans le cœur, puisque c'est dans ce viscère que le sang se forme par l'introduction rapide de l'air [2]. Voilà enfin comment Héraclite, aux yeux de qui l'âme du monde, le principe de toutes choses, était un fluide épuré et chaud, comparable à une sorte d'air [3], disait que l'âme humaine est une étincelle de ce feu, de ce fluide universel, ou de la raison générale, qui pénètre dans l'homme par la voie de la respiration, et qui est en même temps comme la racine de la vie [4]. Quant à Anaxagore, s'il eut une idée plus relevée de la pensée toute-puissante [5], s'il ne la confondit

1. Plut., *Plac. phil.*, I, 3; Stobée, *Ecl. phys.*, I.
2. Arist., *De resp.*, 2; Plut., *Plac. phil.*, IV, 5; Stobée, *Ecl. phys.*, I; Simplic., *Phys.*, fol. 32, *b*; 33, *a*.
3. Arist., *Met.*, I, 3; Plut., *Plac. phil.*, I, 3; Sext., Emp., *Adv. math.*, X, 233, 360; Diog. Laër., IV, 7, 8; Clém. Alex., *Strom.*, V.
4. Sext. Emp., *Adv. math.*, VII, 127 à 131.
5. Platon, *Cratyle*, Bip. III, p. 263; Arist., *De anima*, I, 3; *Phys.*, VIII, 1; Cicér., *Acad. quæst.*, II, 37; Plutarque, *Périclès*;

point avec la respiration du monde, s'il la dégagea mieux de la matière que ne l'avait fait Diogène d'Apollonie, qui pourtant lui avait ouvert la voie, il ne paraît pas avoir été aussi heureux dans sa distinction de la pensée de l'homme et de ses facultés purement vitales. Pour lui comme pour Diogène et Héraclite, le νοῦς et le ψυχή se confondirent [1], et n'eurent d'autre nature que l'air de la respiration [2], et, suivant toute apparence, d'autre siége que la poitrine et le cœur.

Au reste, que les plus anciens philosophes grecs aient ainsi regardé l'air atmosphérique, l'air épuré, subtilisé, échauffé, comme l'âme du monde, et ce monde comme un animal vivant par une sorte de respiration; qu'ils aient cru que l'âme humaine est formée d'une portion de cet air introduit dans la poitrine par l'acte inspiratoire, et allant se mêler au sang dans le cœur pour le vivifier et l'échauffer; qu'ils aient ainsi regardé cette cavité et ce viscère comme le siége de l'âme, de l'âme vivante, sentante et pensante, fortifiés peut-être dans cette opinion par l'espèce de retentissement qu'ont dans le cœur les appétits, les passions, et même quelquefois les idées; c'est là ce que prouveraient presque seules les dénominations grecques qui désignent l'air, le souffle, l'esprit, l'âme du monde, le souffle, l'esprit,

Placit. phil., I, 3; Diog. Laër., II, 6; saint Augustin, *De civ. Dei*, VIII, 2.

1. Arist., *De anima*, I, 3; Plut., *Plac. phil.*, V, 25.

2. Arist., *De respir.*, 2; Plut., *Plac. phil.*, IV, 3; Stobée, *Ecl. phys.*, I.

l'âme de l'homme, ἀήρ, πνεῦμα, ψυχή, trois termes qui, par leur racine, impliquent l'idée de souffle ou de respiration. Telle est, en définitive, l'opinion de Platon dans le *Cratyle*[1], et à cet égard, en effet, il ne saurait y avoir deux manières de voir. La filiation est ici trop évidente. Ce n'est pas le fait intérieur qui a nommé le fait extérieur; ce n'est pas la pensée, l'âme, qui a donné son nom à la vie, et celle-ci le sien à la respiration. C'est le contraire qui a eu lieu; et l'âme, dans sa désignation la plus générale, est encore restée le souffle inspirateur.

Tandis que les philosophes de la Grèce, conduits par les grossières idées de leur époque, employaient leur science naissante et leur logique de métaphores à établir une erreur, ses physiologistes, ses médecins, hommes du même temps et des mêmes idées, étaient amenés, par la nature de leurs études et les nécessités de leur profession, à y opposer une vérité. Sans nier que la respiration ne fût l'acte le plus apparent, et en quelque sorte comme la condition la plus nécessaire de la vie,

1. Platon, dans ce dialogue, donne du mot ψυχὴ deux étymologies. La première, toute matérielle, et en quelque sorte extrinsèque, revient à celle que je donne ici. Elle fait de l'âme, ψυχὴ, la force respiratoire et rafraîchissante, ἀναψύχον, dont la disparition entraîne la mort. Platon l'appelle grossière, φορτικὸν, et néanmoins on voit qu'il la préfère à la seconde, qu'il nomme recherchée et ridicule, τεχνικώτερον, γελοῖον, et où l'âme est considérée comme une force qui maintient et voiture la nature, le corps; φύσιν ὀχεῖ, καὶ ἔχει; — φύσεχή; — ψυχή.

(*Cratyle*, édit. bip., t. III, p. 318.)

et qu'à ce titre quelque chose de l'âme ne dût y être rattaché, l'étude des sensations, soit dans les animaux, soit dans l'homme, l'observation surtout des maladies, les avaient, dès les temps les plus reculés, mis sur la voie du rôle important que joue le cerveau dans les manifestations intellectuelles, et leur avait appris et fait dire que c'est lui qui est le véritable siége de l'âme par excellence, ou de l'âme de la pensée. Un médecin, un Crotoniate, qui ne fut peut-être pas le disciple de Pythagore, mais qui fut son contemporain, et en quelque sorte son compatriote, Alcméon, était d'avis, à ce que rapporte Plutarque [1], que la raison, la principale partie de l'âme, a son siége dans le cerveau, et que c'est par cet organe que nous percevons les odeurs; et il avançait cette opinion à peu près à l'époque où Anaximène et Diogène d'Apollonie émettaient sur le siége de l'âme même pensante l'erreur que j'ai rapportée. Il est probable que ce qu'a dit là Alcméon, beaucoup d'autres physiologistes l'ont dit et pensé comme lui. Mais l'histoire, si elle a retenu les noms de quelques-uns d'entre eux, n'a pas conservé leurs doctrines, et il faut arriver jusqu'à Hippocrate pour voir cette assignation du siége de l'âme proclamée en des termes qui ne permettent pas de douter qu'elle ne fût tout à la fois le résultat de sa science propre et de celle qui est résumée dans ses écrits.

La critique n'a plus pour tâche de démontrer l'exis-

1. *Placit. philos.*, V, 17.

tence d'Hippocrate et l'ancienneté des ouvrages qu'on lui attribue ; mais elle est arrivée à distinguer d'une manière assurée, parmi ces ouvrages, ceux qui sont dus au médecin de Cos lui-même, ou qui ont été composés sous ses yeux, et en quelque sorte sous son inspiration, par ses enfants et par ses disciples, de ceux, au contraire, qui sont évidemment et de beaucoup postérieurs à l'époque où il vivait. Aux preuves qui ont été données de cette distinction vient s'ajouter d'une manière remarquable la différence des rapports établis, dans ces deux ordres de traités, entre les actes sensitifs et intellectuels et une partie déterminée de notre organisation. Ainsi, dans les livres hippocratiques qui ne sont pas d'Hippocrate, et qui ont manifestement été écrits au temps d'Aristote et de Praxagore, dont ils reproduisent les opinions, sont méconnus, comme je le dirai plus tard, les rapports de la pensée au cerveau, et le siége du centre de perception y est placé dans un tout autre organe. A s'en tenir, au contraire, aux traités qui, sous le nom d'Hippocrate, portent le cachet évident et de sa science et de sa manière, et lui sont irréfragablement attribués, on voit que pour lui le cerveau n'est pas seulement le siége de l'âme, mais qu'il est son interprète, son organe, διάγγελος [1], ou plutôt celui de la pensée. Cette partie, suivant Hippocrate, est pour l'homme la source, la condition nécessaire de toute sensation, de toute connaissance, de tout plaisir, de toute douleur [2].

1. *De morbo sacro.*
2. *Ibid.*.

C'est par elle què nous raisonnons, que nous déraisonnons, en santé, dans les maladies, dans la fièvre, la phrénésie, la folie [1]. Sa bonne conformation, son bon tempérament, importent au caractère et à la rectitude de l'intelligenee[2], que troublent et dénaturent les affections et les lésions de cet organe [3]. Les preuves de cette doctrine éclatent dans toutes les parties des ouvrages d'Hippocrate dont la nature les comporte, et sa médecine, son hygiène, n'y sont pas plus étrangères que son anatomie et sa physiologie.

Après des dires aussi formels que ceux d'Hippocrate sur le rôle du cerveau dans les actes de la pensée, et en présence de faits identiques à ceux qui lui avaient fait, à lui et à ses prédécesseurs, émettre ces opinions, il n'était pas possible qu'elles ne fussent pas partagées par ses successeurs en médecine et en physiologie, et c'est ce qui eut lieu en effet. Il ne nous est parvenu qu'un très-petit nombre de doctrines médicales sur ce sujet; mais toutes, pour le peu qu'on en connaisse, reviennent au fond à celle d'Hippocrate. Ainsi Hérophile plaçait le siége de la principale partie de l'âme dans les ventricules du cerveau [4]; ainsi Érasistrate, après l'avoir mis dans les enveloppes de cet organe [5] lorsqu'il croyait que les nerfs en proviennent, avait fini par le placer dans sa

1. *De morbo sacro* et *De morb. vulg.*, passim.
2. *De aër., aq. et loc. — De homin. struct.*
3. *De capit. vuln. — De morb. vulg.*, etc.
4. Plutarque, *Placit. phil.*, IV, 5.
5. Id., *Ibid.*

substance même, lorsqu'il eut reconnu que c'est elle qui leur donne naissance [1]; ainsi, enfin, la connaissance de cette origine avait porté Eudème et Marinus à se ranger à cette dernière opinion [2].

Mais c'est surtout dans les ouvrages de Galien, dans ces ouvrages si remarquables par la science physiologique dont ils sont pleins, que se trouvent, avec surabondance, et les preuves de l'affectation du cerveau à l'exercice de l'intelligence, et une détermination, bonne ou mauvaise, des conditions de cette affectation; en un mot, une physiologie de la pensée, qui, en la débarrassant des hypothèses et des erreurs que Galien et son époque y ont mêlées, forme encore, à peu de chose près, tout l'actif de la science sur ce sujet.

Galien est à la fois un des philosophes et un des physiologistes qui ont le plus longuement discuté et le plus

1. Galien, *De Hippocr. et Plat. placit.*, VII, 3; VIII, 1.

2. *De Hippocr. et Plat. placit.*, VIII, 1. — Il y a eu pourtant, dans l'antiquité, et après Hippocrate, des médecins qui ont donné à l'âme de la pensée un autre siége que le cerveau. Leur opinion, à cet égard, se liait, en général, à celle de la secte philosophique à laquelle ils se rattachaient. Parmi ces médecins, on peut citer Praxagoras, Asclépiade de Bithynie, Archigène, qui placèrent, avec Aristote, Épicure et les stoïciens, le siége de la principale partie de l'âme dans le cœur. Toutefois, on voit, par le passage même de Galien relatif à cette opinion chez Archigène (*De loc. aff.*, I, 1), que ce médecin et ses disciples ne savaient trop comment la soutenir, qu'ils n'étaient pas bien sûrs de sa vérité, et qu'elle leur paraissait à eux-mêmes en contradiction avec la nature et le traitement de la phrénésie et de la léthargie, deux maladies cérébrales qui entraînent essentiellement un désordre de l'intelligence.

raisonnablement apprécié la nature de l'âme, celle surtout de ses parties ou de ses facultés inférieures. Il ne nie point les rapports établis par la science, sa devancière ou sa contemporaine, entre les deux principales parties ou principaux organes du tronc, le foie et le cœur, et les âmes inférieures, ou les parties, les forces, les notions en quelque sorte inférieures de l'âme, les âmes concupiscible et irascible. Ces âmes, il les reconnaît, les adopte[1]; il leur est, pour ainsi dire, reconnaissant de ce qu'elles font, chacune dans son officine, pour sa théorie de l'esprit animal, produit et élaboré par elles dans le foie et dans le cœur, et envoyé, dans le cerveau, à l'âme par excellence, pour y être converti en esprit en quelque sorte intellectuel, instrument plus spécial de cette espèce d'âme, et comme le véhicule de la pensée[2]. Cette pensée, en effet, cette sorte d'âme, c'est le cerveau qui est sa demeure, son organe[3]. Citer des preuves de cette affectation, telle que l'enseigne Galien, ce serait citer, non des pages, mais des volumes entiers de ses ouvrages. Il faut voir comment il se rit des philosophes qui sont allés chercher dans les poëtes, dans Homère et dans Hésiode, des preuves de l'opinion qui fait du cœur le siége de l'âme

1. *De Hippocr. et Plat. placitis.* VI, 3; VII, 3; VIII, 1. — Lib. *Quod animi mores corp. temp. sequuntur*, 3. — *De humor.*, comm. II.

2. *De Hippocr. et Plat. placit.*, VII, 3.

3. *De usu part.*, IX, 4; *De sympt. caus.*, I; Lib. *Quod animi mores corpor. temp. seq.*, 2, 3, 4; *De Hippocr. et Plat. placit.*, III, 5; VII, 3; VIII, 1.

raisonnable [1] ; comment à cet égard il combat et Aristote et Chrysippe [2], et s'approprie, en les appuyant de toute sa science anatomique, physiologique et médicale, les idées de ses deux maîtres en philosophie et en médecine, Platon et Hippocrate [3]. Il faut voir comment, rectifiant l'opinion mal à propos attribuée à ce dernier, il se demande à quoi servirait, dans l'hypothèse où le cerveau, indépendamment de ses fonctions psychologiques, aurait pour usage le rafraîchissement du cœur, à quoi servirait toute cette multiplicité de formes qu'on y remarque [4].

Je n'ai point à parler ici de cette théorie de l'esprit animal, base de la physiologie cérébrale suivant Galien, théorie que ce médecin a empruntée à Hippocrate et à Aristote, et dont le germe remonte aux opinions ioniennes sur l'entrée de l'air dans le poumon, et par le poumon dans les cavités gauches du cœur. J'ai dû me borner à montrer, ou plutôt à rappeler combien était formelle, fondée et appuyée de preuves détaillées, l'opinion du second des princes de la physiologie, sur l'affectation de l'encéphale aux manifestations intellectuelles.

Après lui les physiologistes n'ont guère fait que reproduire la même opinion, non point par un esprit d'imitation servile, mais parce que, du point de vue de

1. *De Hippocr. et Plat. placit.*, II, 2, 3.
2. *Ibid.*, I, 6; II, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
3. *Ibid.*, passim, mais surtout livres III, V, VI, VII, VIII.
4. *De usu part.*, VIII, 3.

leurs études, il ne leur était pas possible d'en avoir une autre; et ce serait vraiment peine perdue que de rappeler, en descendant la chaîne des temps, comme appartenant à des anatomistes qui ont tous soutenu et développé cette manière de voir, les noms d'Oribase, de Vésale, de Vieussens, de Willis, de Malpighi, de Colombo, de Ridley, de Haller, en un mot de tous les anatomistes anciens et modernes, sans exception. Qu'un grand anatomiste, Varole, ait blâmé Platon et Galien d'avoir donné le cerveau pour siége à la pensée proprement dite, et ait ajouté que l'âme ne se sert de cet organe que pour ses facultés inférieures, et comme d'une sorte de *sensorium commune*[1], cette opinion, émise, du reste, bien antérieurement par saint Augustin[2] et par d'autres philosophes chrétiens, n'en rattache pas moins le cerveau à la pensée, et elle ne saurait, en aucune façon, justifier cette orgueilleuse assertion de Gall, qu'avant lui les anatomistes, et même les anatomistes contemporains, parmi lesquels il cite quelques noms, étaient presqu'à l'unanimité d'avis que le cerveau, sorte de pulpe inorganique, n'a aucune part aux fonctions de l'âme[3]. Cette assertion est d'autant plus mal fondée, que tous les auteurs que cite Gall sont d'une opinion précisément contraire à celle qu'il leur attribue; et si par hasard quelque anatomiste, inca-

1. Const. Varol., *Anat.*, I, 3.
2. *De animâ et ejus origine*, IV.
3. *Sur les fonct. du cerveau*, t. II, p. 62, 63.

pable de voir plus loin que le bout de son couteau, avait émis une assertion aussi fausse, il ne faudrait pas le combattre, on ne devrait pas même le citer.

Somme toute, que ce soit aux physiologistes, aux médecins, que la science antique doive la connaissance du véritable siége de l'âme pensante, ou, pour parler plus exactement, de l'affectation du cerveau à l'exercice de la pensée, c'est là ce qui me paraît ne pas pouvoir être mis en doute, et ce qui aurait pu être établi *à priori*. Que si, d'après ce que j'aurai à dire tout à l'heure, on objecte que les pythagoriciens avaient précédé les médecins, ou tout au moins avaient marché de front avec eux dans la connaissance de cette vérité, je répondrai d'abord que les écrits qui nous restent de ce vénérable institut philosophique sont dus à des hommes venus après les plus anciens des physiologistes dont j'ai relaté les déterminations sur ce sujet, après Alcméon, par exemple, et assez peu de temps avant Hippocrate; que ces philosophes ont bien pu, par conséquent, mêler aux doctrines de leur maître des opinions qui n'étaient ni de lui ni de son époque. Je répondrai ensuite que, dans le cas même où l'on voudrait faire remonter jusqu'à Pythagore lui-même l'opinion du siége de la pensée dans le cerveau, il ne faudrait pas oublier deux choses : la première, c'est qu'il pouvait la tenir d'Alcméon, qui habitait comme lui Crotone, tout aussi bien que la lui avoir enseignée ; la seconde, c'est qu'à l'exemple de beaucoup de philosophes qui n'étaient philosophes qu'à condition de savoir tout ce qu'on pouvait savoir à cette époque, Pytha-

gore était médecin[1], anatomiste, et avait pu par conséquent, mieux que ceux des philosophes qui n'avaient pas joint l'étude de la physiologie à celle des autres parties de la science, se faire une idée exacte du véritable siége de la pensée. Plus tard, on voit de même Démocrite, qui, pour des raisons que j'aurai à exposer bientôt, se rangeait sur le siége de l'âme à l'opinion des philosophes ioniens[2], être conduit, par ses connaissances anatomiques, à l'abandonner pour celle d'Hippocrate[3]. De même, on voit un des successeurs d'Aristote, Straton le physicien, le physiologiste, amené par des études analogues à rompre avec les doctrines de son maître, admettre dans le cerveau un organe particulier pour l'entendement[4], ayant pour instrument les sens[5], et dire que les sensations et les affections ont leur siége dans cet organe, et non point dans les surfaces sensitives elles-mêmes[6]. De même enfin, on voit les Arabes, modernes disciples d'Aristote, mais disciples aussi de Galien, rejetant la doctrine du Lycée sur le siége du

1. Diog. Laërt., VIII, 12; Celse, *De re medic.*, præf., in init.; Pline, *Hist. nat.*, II, 8.

2. Arist., *De anim.*, I, 2; *De respir.*, 4; Plut., *Placil. phil.*, I, 2; Diog. Laërt., IX, 44.

3. Plut., *Plac. phil.*, IV, 5. — Démocr., *Hippocr. Épist.* Cet écrit, tout apocryphe qu'il est, montre que ce n'est pas seulement le faux Plutarque qui a attribué à Démocrite cette autre opinion sur le siége de l'âme.

4. Plut., *Plac. phil.*, IV, 5.

5. Sext. Empir., *Adv. math.*, VII, 350.

6. Plut., *Plac. phil.*, IV, 23.

sensorium commune dans le cœur, y substituer l'opinion physiologique que c'est le cerveau qui est l'organe de l'âme, et prétendre même que certaines de ses parties sont affectées aux principales facultés intellectuelles[1]. Dans toute recherche scientifique, il y a tel point de vue d'où il n'est pas possible de ne pas voir la vérité, et il y en a tel autre d'où il est impossible de la découvrir.

Au reste, s'il n'est pas sûr que Pythagore ait cru de lui-même qu'il faut placer dans le cerveau le siége de l'âme raisonnable, si, cette manière de voir, il pouvait la tenir d'Alcméon aussi bien que la lui avoir communiquée, il n'est pas douteux qu'elle n'ait été plus tard celle de son école, et qu'elle ne s'y soit mêlée aux autres points de sa doctrine.

Il existe un fragment de Philolaüs[2], tiré de son livre de

1. Avicenne, *Fenic.*, I, *Doct.* 6, cap. 5. — Averroës, *Epist. de collect. intellect. abstract. cum homine.* Cette dernière opinion remonte plus haut. On la trouve exprimée au chapitre XIII du livre de Nemesius, *De Natura humana.*

2. On sait en quelle estime était dans la philosophie pythagoricienne le nombre quatre, la tétrade. « De même, est-il dit immédiatement avant le fragment qu'on va lire, de même que le corps de l'homme se divise en quatre parties, la tête, le tronc, les extrémités supéritures et les extrémités inférieures, de même ses facultés sont au nombre de quatre. Καὶ τέσσαρες ἀρχαὶ τοῦ ξώου τοῦ λογικοῦ ὥσπερ καὶ Φιλόλαος ἐν τῷ πέρι φύσεως λέγει, ἐγκέφαλος, καρδία, ὀμφαλός, αἰδοῖον· κεφαλὰ μὲν νόω, καρδία δὲ ψυχᾶς καὶ αἰσθήσιος, ὀμφαλος δὲ ῥιξώσιος καὶ ἀναφύσιος τῶ πρώτω, αἰδοῖον δὲ σπέρματος καταβολᾶς τε καὶ γεννάσιος· ἐγκέφαλος δὲ τὰν ἀνθρώπω ἀρχὰν, καρδία δὲ τὰν ζώω, ὀμφαλος δὲ τὰν φυτῶ, αἰδοῖον δὲ τὰν ξύμπαντων.

(*Theologum. arithm.*, Tetrad., p. 22.)

la Nature, et où il est dit qu'il y a dans l'animal raisonnable, dans l'homme, quatre puissances, Ἀρχαί. Les deux dernières, ou les inférieures, placées aussi dans les appareils organiques de la partie inférieure du corps, ὀμφαλός καί αἰδοῖον, sont relatives aux fonctions de la nutrition et de la reproduction. Les deux autres, ou les plus élevées, sont le cœur, καρδία, qui est consacré à l'âme sensitive, ψυχῆς καὶ αἰσθήσεως, l'encéphale, ἐγκέφαλος, qui est consacré à la pensée, νοῦς. Il résulte de là, ajoute Philolaüs, que tandis que les appareils de la reproduction et de l'alimentation sont le siége des parties inférieures de l'âme, de celles que l'homme a en commun avec les plantes, et même avec tout le reste de la création, le cœur est le siége de celle qui lui est commune avec tout animal, et l'encéphale enfin est celui de la partie de l'âme qui est tout à fait particulière à l'homme, ou de l'âme de la pensée.

A ce témoignage d'un pythagoricien, l'histoire de la philosophie permet d'en ajouter quelques autres qui s'y rapportent entièrement, et qui montrent que la doctrine qu'il renferme était bien celle de l'école italique sur le siége de l'âme, ou sur les rapports à établir entre ses diverses espèces, ou ses diverses facultés, et certaines parties principales de notre organisation.

Cicéron, dans un passage, du reste assez peu concluant, parle du cerveau et du cœur comme du siége qu'auraient assigné à l'âme les disciples de cette école [1].

1. *Tuscul. quæst.*, I, 17.

D'après Plutarque, Pythagore plaçait dans le cœur, περὶ τὴν καρδίαν, la partie animale de l'âme, τὸ ζωτικὸν, et dans la tête, περὶ τὴν κεφαλήν, sa partie raisonnable et plus spécialement pensante, λογικὸν καὶ νοερὸν [1].

Au dire de Diogène Laërce, les pythagoriciens divisaient l'âme de l'homme en trois parties, la pensée, νοῦς, la raison φρένες, le courage, ou la partie irascible, θυμός. L'âme irascible et l'âme pensante, θυμός et νοῦς, existent dans les animaux comme dans l'homme. La raison, φρένες, existe dans l'homme seul. Le siége de l'âme s'étend du cœur à la tête. Dans le cœur réside seule sa partie irascible ou le θυμὸς; dans l'encéphale réside sa partie pensante et raisonnable, le νοῦς et le φρένες [2].

Le résultat de tous ces témoignages est formel. Pythagore et son école, regardant l'âme comme le principe qui fait à la fois vivre, sentir et penser, la divisaient en âmes ou facultés secondaires, qu'ils plaçaient dans les principales parties du corps. Si, dans cette sorte de distribution, ils avaient fait du tronc le siége des âmes inférieures, et, à l'exemple des Ioniens, regardé le cœur comme celui de l'âme sensitive et passionnée, ils avaient donné un siége, et en quelque sorte un trône tout à fait séparé, à l'âme par excellence, à l'âme de la pensée et de la raison, νοῦς et φρένες, et ce siége, c'était le cerveau, ἐγκέφαλος. Et ce qu'il y a de tout à fait remarqua-

1. Plut., *Plac. phil.*, IV, 5.
2. Diog. Laërt., VII, 30.

ble dans cette antique affectation de l'encéphale à l'exercice de la pensée, c'est que les pythagoriciens avaient bien vu que les animaux, indépendamment des sensations qu'ils ont en commun avec l'homme, partagent encore, jusqu'à un certain point, avec lui le privilége de la pensée, du νοῦς, dont le cerveau est l'organe, comme le cerveau de l'homme est à la fois celui de la pensée, νοῦς, et de la raison, φρένες, son apanage exclusif. Que l'on compare cette doctrine pythagoricienne de psychologie et d'organologie appliquée aux animaux, avec l'automatisme qui, de nos jours, déniait aux brutes leur sentiment et en quelque sorte aussi leur cerveau, et qu'on se demande lequel l'emporte ici, de l'ancien ou du moderne, de Pythagore ou de Descartes.

Dans l'exposé que je viens de faire des opinions de la secte italique, sur l'affectation du cerveau à l'exercice de la pensée, je n'ai point parlé du livre de Timée de Locres, ni des vérités qu'il renferme sur ce sujet. La critique moderne a désormais invinciblement démontré l'inauthenticité de cet écrit, qui, loin de constituer le thème du fameux dialogue de Platon, semble n'en être que l'analyse. Ce n'est donc pas dans cet ouvrage que le chef de l'Académie a pu prendre sur le siége de l'âme les idées que je dois maintenant faire connaître. Mais le fragment de Philolaüs, que j'ai rapporté tout à l'heure, suffirait seul pour prouver que Platon a dû puiser à d'autres sources également pythagoriciennes le germe que contient son *Timée* sur la physiologie de la pensée.

D'un autre côté, il n'a pu manquer de mettre à profit à cet égard les déterminations des médecins ses devanciers, et en particulier celles que renferment les ouvrages d'Hippocrate, dont il connaissait tout le mérite[1]. Mais c'est de main de maître qu'il a fait usage de ces divers matériaux, et peut-être ne lira-t-on pas sans étonnement ce que disait, il y a plus de deux mille ans, le plus grand philosophe spiritualiste de l'antiquité sur le rôle que joue le système cérébro-spinal, car c'est ici le mot propre, dans la manifestation des différentes facultés de l'intelligence, depuis les plus basses et les plus sensitives, jusqu'aux plus élevées et aux plus intellectuelles.

« Ainsi que nous l'avons dit en commençant, toutes choses étaient d'abord sans ordre, et c'est Dieu qui fit naître en chacune et introduisit entre toutes des rapports harmonieux, autant que leur nature admettait de la proportion et de la mesure; car alors aucune d'elles n'en avait la moindre trace, et il n'eût pas été raisonnable de leur donner les noms qu'elles portent aujourd'hui, et de les appeler du feu, de l'eau, ou tout autre élément. Dieu commença par constituer tous ces corps, puis il en composa cet univers, dont il fit un seul ani-

1. Platon, dans deux de ses dialogues, le *Phèdre* et le *Protagoras*, parle d'Hippocrate de Cos comme d'un médecin célèbre, et pour ainsi dire comme d'un *professeur* en médecine. Galien d'ailleurs a longuement énuméré tous les emprunts faits au prince des médecins par le prince des philosophes. (*De Hipp. et Plat. placit.*, passim, mais surtout livre VIII; *De usu partium*, I.)

mal, qui comprend en soi tous les animaux mortels et immortels. Il fut lui-même l'ouvrier des animaux divins, et il chargea les dieux qu'il avait formés du soin de former à leur tour les animaux mortels. Ces dieux, imitant l'exemple de leur père, et recevant de ses mains le principe immortel de l'âme, ἀρχὴν ψυχῆς ἀθάνατην, formèrent ensuite le corps mortel, qu'ils donnèrent à l'âme comme un char, et dans lequel ils placèrent une autre espèce d'âme, âme mortelle, εἶδος ψυχῆς θνητὸν, siége d'affections violentes et fatales : d'abord le plaisir, le plus grand appât du mal, puis la douleur, qui fait fuir le bien, l'audace et la peur, conseillères imprudentes, l'espérance, que trompent aisément la sensation dépourvue de raison, et l'amour qui ose tout. Ils soumirent tout cela à des lois nécessaires, et ils en composèrent l'espèce mortelle, τὸ θνητὸν γένος. Mais, craignant de souiller par ce contact, et plus que ne l'exigeait une nécessité absolue, l'âme divine, τὸ θεῖον, ils assignèrent pour demeure à l'âme mortelle, τὸ θνητὸν, une autre partie du corps, et construisirent entre la tête et la poitrine une sorte d'isthme et d'intermédiaire, mettant le cou au milieu pour séparation. Ce fut donc dans la poitrine et dans ce qu'on appelle le tronc qu'ils logèrent l'âme mortelle, τὸ τῆς ψυχῆς θνητὸν γένος ; et comme il y avait encore dans cette âme une partie meilleure et une pire, ils partagèrent en deux l'intérieur du tronc, le divisèrent, comme on fait pour séparer l'habitation des femmes de celle des hommes, et mirent le diaphragme entre elles. Plus près de la tête, entre le dia-

phragme et le cou, ils placèrent la partie virile et courageuse de l'âme, τὸ μετέχον τῆς ψυχῆς ἀνδρείας καὶ θύμου, sa partie belliqueuse, pour que, soumise à la raison, et de concert avec elle, elle puisse dompter les révoltes des passions et des désirs, lorsque ceux-ci ne veulent pas obéir d'eux-mêmes aux ordres que la raison leur envoie du haut de sa citadelle. Le cœur, le principe des veines et la source d'où le sang se répand avec impétuosité dans tous les membres, fut placé comme une sentinelle; car il faut que, quand la partie courageuse de l'âme, τὸ τοῦ θύμου γένος, s'émeut, avertie par la raison, qu'il se passe quelque chose de contraire à l'ordre, soit à l'extérieur, soit au dedans, de la part des passions, le cœur transmette sur-le-champ, par tous les canaux, à toutes les parties du corps, les avis et les menaces de la raison; de telle sorte que toutes ces parties s'y soumettent et suivent exactement l'impulsion reçue, et que ce qu'il y a de meilleur en nous puisse ainsi gouverner tout le reste... Pour la partie de l'âme qui demande des aliments et des breuvages, ὁ δὲ δὴ σίτωντε καὶ πόθων ἐπιθυμητικὸν τῆς ψυχῆς, et tout ce que la nature de notre corps nous rend nécessaire, elle a été mise dans l'intervalle qui sépare le diaphragme du nombril; et les dieux l'ont étendue dans cette région comme dans un râtelier, où le corps pût trouver sa nourriture. Ils l'y ont attachée comme une bête féroce, qu'il est pourtant nécessaire de nourrir, pour que la race mortelle subsiste. C'est donc pour que, sans cesse occupée à ce râtelier, et aussi éloignée que cela se pouvait du siége du gou-

vernement, elle causât le moins de trouble, et fît le moins de bruit possible, et laissât le maître délibérer en paix sur les intérêts communs, c'est pour cela que les dieux la reléguèrent à cette place. Et voyant qu'elle ne comprendrait jamais la raison, et que si elle éprouvait quelque tentation, il n'était pas de sa nature d'exécuter des conseils raisonnables, et qu'elle se laisserait plutôt séduire le jour et la nuit par des spectres et des fantômes, les dieux, pour remédier à ce mal, formèrent le foie, et le placèrent dans la demeure de la passion. Ils le firent compacte, lisse et brillant, doux et amer à la fois, afin que la pensée qui jaillit de l'intelligence soit portée sur cette surface comme sur un miroir qui reçoit les empreintes des objets, et sur lequel on peut voir l'image. Tantôt terrible et menaçante, la pensée épouvante la passion par le moyen de la partie amère que le foie contient; tantôt une inspiration sereine, partie de l'intelligence, fait naître des images toutes contraires..... C'est ainsi que la partie de l'âme, ψυχῆς μοῖραν, qui habite près du foie, devient paisible et tranquille, qu'elle jouit pendant la nuit d'un repos convenable, et reçoit en songe des avertissements, parce qu'elle est privée de raison et de sagesse.

« Voilà la nature de l'âme, voilà ce qu'il y a en elle de mortel, ce qu'il y a de divin, τὰ μὲν οὖν περὶ τῆς ψυχῆς, ὅσον θνητὸν ἔχει, καὶ ὅσον θεῖον. Voilà comment, par quels moyens et pour quelles causes, ces deux parties ont été placées dans des lieux séparés. Si la divinité déclarait par un oracle que tout ce que nous venons de

dire est conforme à la vérité, alors seulement nous pourrions l'affirmer; mais que cela soit conforme à la vraisemblance, et en y réfléchissant encore maintenant avec plus d'attention, je crois que nous pouvons l'admettre, et nous l'admettons en effet[1]. »

Dans le long et intéressant passage qui précède, et où je n'ai fait que quelques légers retranchements, les parties de l'âme ne sont, il est vrai, rapportées qu'à telles ou telles parties du corps, et sans qu'il y soit question du système nerveux central. Mais il n'en est pas de même de celui qui va suivre. Si le premier développe Pythagore, le second résume Hippocrate, et l'on va voir avec quelle vérité.

« Les choses semblables, les os, la chair, ont toutes la moelle pour principe; car c'est pour être attachés à la moelle que les liens de la vie, qui unissent l'âme au corps, sont comme les racines qui soutiennent l'espèce mortelle. Mais la moelle elle-même a une autre origine. Dieu prit les triangles primitifs, réguliers et polis, qui étaient les plus propres à produire avec exactitude le feu, l'eau, l'air et la terre. Il sépara chacun d'eux du genre auquel il appartient, il les mêla entre eux, en les combinant avec harmonie, et de ce mélange fit naître la moelle, qui est le germe de toute l'espèce mortelle. Puis il sema à la moelle et attacha à sa substance tous les genres d'âmes, τὰ τῶν ψυχῶν γένη, et il la divisa elle-

1. *Timée*, t. XII, p. 196 et suiv., de la traduct. de M. Cousin; p. 385 à 393, du texte grec, édit. bipont.

même, dès le principe, en autant d'espèces qu'il devait y avoir d'espèces d'âmes, et il leur donna les mêmes qualités. Il fit parfaitement ronde la partie qui devait contenir le germe divin, τὸ θεῖον σπέρμα, comme un champ contient la semence, et il lui donna le nom d'encéphale, ἐγκέφαλος, parce qu'il devait être contenu dans la tête, κεφαλή, de chaque animal, quand il serait achevé. La partie de la moelle qui devait contenir la partie mortelle de l'âme, τὸ λεῖπον καὶ θνητὸν τῆς ψυχῆς, reçut à la fois des formes rondes et des formes oblongues, et il lui laissa le nom général de moelle. Elle lui servit comme d'ancre à laquelle il attacha les liens qui unissent l'âme entière, πάσης ψυχῆς; et autour de cet ensemble il construisit notre corps, auquel il donna pour première enveloppe la charpente osseuse [1]. »

Qu'on fasse dans les deux morceaux qu'on vient de lire la part du temps et de l'imagination, qu'on en retranche les hypothèses mises à la place de faits qui ne pouvaient être connus alors, les comparaisons, les images, qui altèrent la vérité, au lieu de l'éclairer, qu'on aille, en un mot, au fond des choses, tel, du reste, qu'il nous est donné de l'apercevoir maintenant, et l'on verra combien est remarquable, dans son exactitude et dans son harmonie, cette antique ébauche d'une physiologie de la pensée.

Et d'abord, ces trois âmes, que reconnaît Platon, à l'exemple de Pythagore, comprennent et représentent

1. *Timée*, p. 204 et 205 du tome XII de la traduction de M. Cousin; p. 394, 395 du texte grec, édit. bipon

toute la psychologie, mais ne comprennent et ne représentent qu'elle, et laissent de côté tout ce qui, dans la vie de nutrition, et dans la vie de reproduction, a lieu sans que la sensation ou le fait de conscience y intervienne. C'est d'abord l'âme végétative ou nutritive, qui appète les aliments et les boissons, et à laquelle se rapportent, dans la psychologie moderne, les instincts les plus grossiers, relatifs aux besoins de la conservation individuelle et de l'alimentation, et en particulier les sensations de la faim et de la soif. C'est ensuite l'âme irascible, concupiscible, passionnée, qui répond à toute la série des sentiments et des passions, ou des facultés auxquelles cette même psychologie a essayé de les rattacher. C'est enfin l'âme raisonnable, celle qui, dans sa suprématie, représente l'ensemble des hautes facultés de l'intelligence, et est, dans son immortalité, le *substratum* de la vie à venir.

Mais ces âmes, principes ou notions générales des différents ordres de faits psychologiques, ces âmes, que sont-elles pour Platon? Quelle nature, et en quelque sorte quelle existence leur attribue-t-il? Tantôt, ainsi que je l'ai déjà dit, il semble les considérer comme des âmes distinctes et séparées l'une de l'autre; tantôt, et le plus souvent, il les appelle des espèces, des genres, des forces, des parties d'une même âme. Mais malgré cette confusion apparente, qui n'en avait point imposé à Galien [1], il est évident qu'il fait une grande différence

1. *De Hippocr. et Platon. placitis*, VI, 2.

entre l'âme supérieure et divine, substance véritable et immortelle, et les âmes inférieures, appétitive et irascible, simples forces de l'organisme, destinées à périr avec lui. Les actes sensitifs qui sont du ressort de ces deux âmes, l'âme supérieure est loin d'y rester complétement étrangère, puisqu'elle en prend connaissance, pour les coordonner et les régler; et l'on ne trouverait pas beaucoup à reprendre dans cette trisection platonicienne de l'âme, si l'on voulait ne considérer que comme une sorte d'hyperbole psychologique la conscience, attribuée aux âmes nutritive et irascible, des faits instinctifs ou passionnés qu'elles représentent, et la reporter tout entière à l'âme supérieure et substantialisée.

Toutefois, ce sur quoi je dois surtout insister ici, c'est la manière dont Platon a rattaché à l'organisation ces trois espèces d'âmes, c'est-à-dire en définitive les faits psychologiques relatifs aux besoins, aux passions, aux sensations et à la pensée. La moelle, la moelle qui est renfermée dans la tête et dans la colonne de l'épine, voilà, dit Platon, le champ des âmes, le lien qui les unit entre elles et au corps. La moelle épinière est le siége des âmes mortelles, des âmes de l'appétit et des passions. La moelle qui est contenue dans la tête, le cerveau, est celui de l'âme raisonnable et divine, la citadelle du haut de laquelle elle commande aux âmes inférieures, dont elle dirige et modère les mouvements. Traduit en langage physiologique moderne, ceci reviendrait à dire que la moelle épinière est l'organe de transmission et

d'excitation des sensations et des mouvements relatifs à la vie de nutrition, et même à cette vie des passions qui détermine dans la poitrine et le cœur de si remarquables mouvements, tandis que le cerveau est particulièrement, sinon exclusivement, consacré à l'exercice de la pensée proprement dite ; et il n'y a rien de plus exact que cet énoncé. La dernière partie surtout en est formelle et ne présente aucune ambiguïté. Le cerveau est le siége de l'âme raisonnable, l'organe de l'intelligence, protégé, dans ses importantes fonctions, par la voûte solide du crâne. Cette détermination physiologique, qui remonte jusqu'à Pythagore, nous allons la voir descendre toute la série philosophique depuis Platon jusqu'à Descartes, comme nous l'avons vue, depuis Alcméon et Hippocrate, descendre toute la série physiologique jusqu'aux anatomistes contemporains.

L'histoire de la philosophie ne donne pas les moyens de savoir si, dans l'Académie même, et chez les successeurs plus ou moins immédiats de Platon, l'opinion de ce philosophe sur le rôle du cerveau dans l'exercice de la pensée s'établit et se continua avec les autres parties de sa doctrine ; mais on peut sans crainte affirmer que c'est ainsi que cela eut lieu. On trouve, en effet, plus tard cette opinion professée par des philosophes qui ne se rattachaient guère aux idées platoniciennes qu'en s'en faisant les historiens. Ainsi l'on voit Cicéron reconnaître que l'âme a son siége dans la tête[1], et que ce siége est lié

1. *Tuscul. quæst.*, I, 29.

aux organes des sens [1]. On voit Plutarque, qui nous a conservé tant d'opinions contradictoires sur ce sujet, admettre que le propre siége de l'entendement et de la raison, c'est le cerveau [2]. Mais on voit surtout la philosophie chrétienne, qui a tant fait d'emprunts à Platon, on la voit, dès ses commencements, admettre encore, avec lui, que l'encéphale est le siége de l'âme, l'organe de l'intelligence. Le cerveau, dit saint Augustin, le plus savant, le plus platonicien de tous les Pères, le cerveau est l'organe de l'âme, du moins pour les sensations et les mouvements volontaires [3]. C'est dans la tête, dit saint Clément d'Alexandrie, qu'est placée la principale faculté de l'ame [4]. Cette partie, suivant saint Hilaire, est à la fois le siége de la vie, des sensations et de la raison [5]; et saint Justin, Lactance, saint Grégoire, saint Athanase, tous les Pères, en un mot, qui ont eu à se prononcer sur ce sujet, se rangent à la même détermination.

Cette doctrine, ainsi établie dans les écrits des premiers docteurs de l'Église, se continue dans les diverses phases de la philosophie chrétienne, et cela sans même se refuser aux découvertes ou aux hypothèses qui vinrent plus tard s'y rattacher. On voit ainsi les philosophes scolastiques, et parmi eux les plus célèbres, Hugues de Saint-Victor [6], Albert le Grand, saint Thomas, Duns

1. *Tuscul. quæst.*, I, 20.
2. *Comment il faut lire les poëtes.*
3. *De anima et ejus origine*, lib. IV.
4. *Stromat.*, lib. V.
5. *Tract. in CXL psalm.* — *Comment. in Athanas.*, cap. v.
6. *De spiritu et anima.*

Scott [1], admettre non-seulement que le cerveau est l'organe de l'intelligence, mais encore qu'il offre dans ses diverses parties des organes affectés aux divers ordres de ses facultés, aux mouvements, aux sens, à la mémoire, à l'imagination, à la raison. Et ce qu'il y a en ceci de remarquable, c'est que cette division psychologique du cerveau, empruntée à la philosophie arabe par des docteurs de l'Église, fut qualifiée de système impie par un anatomiste, par Vésale [2]. De nos jours, on a formulé la même accusation contre une division analogue, dont je ne me constitue certainement pas le défenseur, celle de Gall. Mais ce ne sont pas des anatomistes qui ont prononcé l'anathème. Je n'ai point en ce moment à en examiner la valeur, et tout ce que je veux en dire ici, c'est que les raisons sur lesquelles on le motive n'ont pas une incontestable évidence; car Descartes, et c'est par lui que je terminerai la série des philosophes spiritualistes qui ont regardé le cerveau comme l'organe de l'âme pensante, Descartes, chez qui cette opinion est des plus formelles, croyait en outre qu'il y a dans ce viscère des parties affectées à quelques-uns au moins des grands ordres de facultés intellectuelles, au sens commun, à la mémoire, à l'imagination [3]; et il allait plus loin, lorsqu'il ajoutait que de ce que la même cause ne produit pas les mêmes passions chez tous les hommes, il faut conclure que tous les cerveaux ne sont

1. Vésale, *De corp. hum. fabr.*, VII, 1.
2. *De corp. hum. fabr.*, VII, 1.
3. *Tract. de hom.*, pars V.

pas disposés de la même façon [1]. N'y a-t-il pas là, je le demande, et le germe et la justification de l'organologie scolastique, de l'organologie phrénologique, et de toute tentative analogue d'une physiologie de la pensée?

Si je m'arrêtais ici, si, après avoir montré quel siége de l'âme avait reconnu chez les anciens Ioniens une philosophie commençante et trop sensualiste, je me bornais à exposer, ainsi que je viens de le faire, la vérité que substituèrent à cette erreur, d'une part, les physiologistes de l'antiquité, d'autre part, la suite de ses philosophes, de ses philosophes spiritualistes, les pythagoriciens et les platoniciens, j'altérerais moi-même la vérité, dont la recherche est l'objet de ce travail, en laissant croire qu'après Hippocrate, Pythagore et Platon, l'opinion de la philosophie a été unanime sur l'affectation à faire de l'encéphale à l'exercice de la pensée. Il est vrai de dire, en effet, que des quatre grandes écoles dans lesquelles se divisa la philosophie grecque après Socrate, trois n'admirent point cette affectation, et revinrent à cet égard au sentiment des Ioniens. Les chefs de ces trois écoles, j'ai à peine besoin de les nommer, ce sont Aristote, Zénon et Épicure. Avant de rechercher pourquoi ils se sont trompés ainsi, je dois montrer comment ils se sont trompés. C'est Aristote presque seul qui me fournira les matériaux de cette exposition, et c'est aussi par lui que je la commencerai.

1. *Passion. anim.*, pars I.

J'ai dit plus haut que pour ce philosophe l'âme, le ψυχὴ, considérée de la manière la plus générale, n'est véritablement que la vie, la force de la vie, et qu'elle est commune aux plantes, aux animaux et à l'homme. J'ai dit aussi que cette âme ou cette force vitale se divisait, suivant Aristote, en âme nutritive et génératrice, en âme motrice, en âme sensitive, en âme appétitive, en âme intellectuelle passive, enfin en âme intellectuelle active. J'ai ajouté que de ces âmes, qu'Aristote, à l'exemple de Platon, appelle indifféremment formes, espèces, genres, forces, principes, parties même de l'âme, les seules qui puissent être considérées comme représentant des séries de phénomènes psychologiques à mettre en rapport avec les conditions matérielles de l'organisation, ce sont les âmes sensitive, appétitive, intellectuelle passive, intellectuelle active, en y rattachant, si l'on veut, les phénomènes qui dans le domaine des âmes nutritive, génératrice et motrice, ont trait à la sensation ou au fait de conscience, ce qui au fond reproduit la division pythagoricienne et platonicienne en trois âmes, les âmes nutritive, irascible et raisonnable. Or, dans cet état d'élimination et de réduction des âmes aristotéliques, l'âme sensitive, l'âme appétitive, l'âme intellectuelle, quel était le siége qu'attribuait à chacune ou à quelqu'une d'elles, ou à toutes les trois à la fois, le chef de la philosophie sensualiste de l'antiquité?

Tout d'abord, il est évident qu'Aristote, d'après l'idée toute virtuelle qu'il se faisait de ses âmes, mais surtout

de ses âmes inférieures, ne les rapportait que comme de simples puissances, aux organes, aux appareils, de l'action desquelles elles ne sont pour ainsi dire que la notion spécifique. Quant à l'âme même de la pensée, quant à cette particule divine, qui, toute petite qu'elle est, offre, dit Aristote, une si grande importance [1], ce philosophe ne parle nulle part du siége spécial qu'il eût semblé nécessaire de lui assigner. Mais il est une âme, une espèce d'âme, qui est pour lui le fondement de toutes les autres, la condition de l'animalité [2], de l'humanité même, à ce point qu'elle peut dans certains hommes exister seule, c'est-à-dire sans l'âme de la pensée [3]. Cette âme, c'est l'âme sensitive. Là donc où elle sera présente seront présentes toutes les autres âmes; là où sera son siége, là sera leur siége à toutes, ou celui de l'âme tout entière. Et qu'est-ce que devra être un pareil siége? évidemment un rendez-vous de sensations, un *sensorium commune*, αἰσθητήριον κοινὸν; et c'est là, en effet, tout ce qu'est pour Aristote le siége de l'âme, il ne lui donne pas d'autre nom.

Où donc se trouve ce *sensorium commune*, ce rendez-vous de sensations, ce siége de l'âme sensitive, de l'âme intellectuelle, de toutes les âmes ? Il se trouve dans le mi-

1. *Ethic. Nicom.*, X, 7.

2. *De sens. et sensib.*, 1. — *De juv. et sen.*, 1, 3. — *De partib. animal.*, II, 5; III, 4. — *De anima*, II, 2; III, 12. — *De gener. animal.*, II, 3.

3. *De anima*, I, 2.

lieu du corps[1], dans la poitrine, dans le cœur[2], qui est la partie la plus importante de toute l'économie, la première à naître, la dernière à mourir[3]. Assurément le grand naturaliste Aristote, le savant disciple de Platon, l'historien de la philosophie, qui nous a conservé les opinions de tant de philosophes et de tant de physiologistes sur l'âme, pour les admettre, les modifier ou les combattre, Aristote ne pouvait pas ne pas soupçonner, et même au fond ne pas reconnaître le rôle important que joue le cerveau dans l'exercice de la pensée. Il savait bien et il a écrit que l'homme, le maître de la nature vivante, celui de la femme en particulier, a un cerveau plus considérable que celui de cette dernière[4], plus considérable surtout que celui des autres animaux[5]. Il n'ignorait pas que les brutes elles-mêmes ont d'autant plus de cet organe qu'elles sont plus intelligentes[6]; car quelques-unes d'entre elles, comme l'avait déjà dit Pythagore, peuvent avoir de l'intelligence[7]. Il connaissait enfin, jusqu'à un certain point, les rapports de l'encéphale avec les orga-

1. *De animal. mot.*, 9, 10. — *De juv. et sen.*, 1, 3. — *De somno*, 1.

2. *De animal. mot.*, 10. — *De gener. animal.*, II, 6. — *De juv. et sen.*, 3, 4. — *De partib. animal.*, II, 10. — *De anima*, II, 7, 11. — *De somno*, 1.

3. *De gener. anim.*, II, 6. — *De partib. animal.*, III, 4, 6. — *De juv. et sen.*, 3, 4.

4. *De part. anim.*, II, 7.

5. *De gener. anim.*, II, 6. — *De part. anim.*, I, 16; II, 7.

6. *Hist. anim.*, I, 16.

7. *De anima*, II, 2, 3.

nes et les nerfs des sensations[1]. Mais tous ces faits, toutes ces opinions ne l'éclairaient point ; souvent même il les faisait servir à l'arrangement de son système. Pour lui, le cerveau, partie excrémentielle et presque inorganique, privée de sang, de chaleur et de sensibilité[2], n'avait d'autre usage, dans sa position à l'extrémité supérieure du corps, que de condenser, par sa nature froide, les vapeurs chaudes qui s'élèvent du cœur, pour les faire retomber en rosée rafraîchissante sur cet organe[3], ainsi que de tempérer, de rafraîchir d'une manière analogue, pour modérer leur action, ceux des sens qui sont en rapport plus immédiat avec lui, les sens de la vue et de l'ouïe[4]. Plusieurs des écrits mal à propos attribués à Hippocrate et de beaucoup postérieurs à son époque, contenaient quelques-unes de ces fausses idées. Aristote s'en empare pour les besoins de sa théorie, et dans l'intérêt de ses attaques contre Platon, à l'occasion du rôle psychologique que ce philosophe attribuait avec vérité à l'encéphale. Le chef du Lycée, en effet, saisit toutes les occasions de combattre cette détermination. Il n'est pas vrai, dit-il, qu'on sente par le cerveau, que l'homme l'ait reçu pour cet usage, que les sensations y convergent; ceux qui le

1. *Hist. anim.*, I, 16; IV, 8. — *De part. anim.*, II, 6, 10. — *De juv. et sen.*, 3.

2. *Hist. anim.*, III, 19. — *De partib. anim.*, II, 6, 7, 10. — *De juv. et sen.*, 3.

3. *De gen. anim.*, II, 6. — *De partib. anim.*, IV, 6, 10.

4. *De partib. anim.*, II, 10. — *De gener. animal.*, II, 6.

prétendent se trompent [1]. C'est le cœur qui est doué de cette prérogative; c'est lui qui est le *sensorium commune* [2] : parce que le rendez-vous des sensations de tout le corps doit se trouver au milieu du corps [3]; parce que c'est de l'intérieur du cœur que partent tous les nerfs [4]; parce que, si la sensibilité n'est pas dévolue au sang, elle l'est exclusivement aux parties qui en proviennent ou en contiennent [5]; parce que les organes des sens, deux d'entre eux, au moins, sont en rapport intime avec le cœur [6]; parce que cet organe, le plus important de tous, est aussi formé le premier de tous, et avant le cerveau lui-même [7]; parce que, enfin, tous les mouvements de plaisir ou de peine, et en général

1. *De partib., anim.*, II, 7, 10. — *De juv. et sen.*, 3. — *Hist. animal.*, III, 19.

2. *De anim. mot.*, 10. — *De generat. anim.*, II, 6. — *De juv. et sen.*, 3, 4. — *De partib. animat.*, II, 10.

3. *De animal. mot.*, 9. — *De juv. et sen.*, 1.

4. *Hist. anim.*, III, 5. — Sprengel (*Hist. de la médecine*, trad. fr., t. I, p. 384) a prétendu que cette opinion a été mal à propos attribuée à Aristote, et que, dans le passage sur lequel on se fonde à cet égard, ce philosophe appelle νεῦρα les attaches tendineuses de l'intérieur du cœur, et non point les nerfs, que partout ailleurs il nomme πόροι τοῦ ἐγκεφάλου. Il m'a paru que Sprengel se trompe, et que Galien (*De Hipp. et Plat. plac.*, I, 8, 9, 10) a eu raison de blâmer Aristote d'une opinion qui depuis lui a toujours été attribuée.

5. *Hist. anim.*, III, 19. — *De part. anim.*, II, 7, 10; III, 4. — *De juv. et sen.*, 3.

6. *De partib. anim.*, II, 10.

7. *De gener. animal.*, II, 6. — *De partib. anim.*, III, 4.

toutes les sensations, semblent en partir et y revenir [1] ; tous faits faux, ou toutes raisons nulles, mais qui néanmoins n'ont pas empêché cette doctrine d'être suivie par les partisans de la philosophie d'Aristote, non seulement dans les temps antiques [2], mais même à des époques très-rapprochées de nous [3].

A son exemple, et presque de son temps, les stoïciens et Épicure méconnurent aussi le rôle du cerveau dans les actes de l'intelligence, et regardèrent le cœur comme le siége de l'âme, de l'âme de la sensation et de la pensée.

Les stoïciens, plus encore qu'Aristote et Épicure, avaient ramené toutes les facultés de l'âme à une unité dominante, de nature à la fois sensitive et intellectuelle, mais avant tout sensitive [4], leur Ἡγεμονικὸν ou λογισμὸς ; et cette unité, qu'ils rattachaient à une âme essentiellement matérielle et de la nature du feu [5], ils la plaçaient dans la poitrine, dans le cœur [6], combattant à cet égard, et en connaissance de cause, la doctrine

1. *De part. anim.*, III, 4.

2. Par exemple, par Théophraste (Galien, *De Hippocr. et Plat. plac.*, VI, 1).

3. Par Césalpin, *Quæst. peripat.*, V, 6.

4. Plut., *Plac. phil.*, IV, 4; Galien, *De Hippocr. et Plat. plac.*, II, 2, 5, 8; Sext. Emp., *Adv. math.*, VII, 227 à 260; IX, 102. Diog. Laër., VII, 49, et seq.; 156 à 159.

5. Cicér., *De nat. Deor.*, III, 14; *Tuscul., quæst.*, I, 9; Plut., *Plac. phil.*, IV, 3; Galien, *De Hippocr. et Plat. plac.*, II, 8; Diog. Laër., VII, 156, 157; Stobée, *Ecl. phys.*, I.

6. Plut., *Plac. phil.*, IV, 5.—Gal., *l. l.*, II, 2, 3, 5; III, 1, 2; Diog. Laër., VII, 159.

de Platon[1]. Le cœur, disaient-ils, est le véritable siége de l'âme, parce qu'il est le point de départ des sensations, des passions et des mouvements auxquels donne lieu l'appétit[2]. Et la preuve qu'il en est ainsi, ajoutaient-ils, c'est que lorsque nous parlons de nous-mêmes, de notre individualité, ou lorsqu'il est question des sentiments qui s'y rattachent, nous plaçons la main sur notre cœur, comme pour marquer que là est le véritable siége du moi. Cette singulière espèce de preuve, dont se moque Galien[3], rappelle une idée presque identique de Gall, et que ce physiologiste donnait aussi en preuve de la vérité de son organologie. La main, le doigt, disait-il, lors de l'action surtout habituelle de telle ou telle faculté, se porte et va s'appuyer sur l'endroit du crâne qui correspond à son organe. Gall attachait une grande importance à cette sorte d'apposition, qui faisait partie de ce qu'il avait appelé la mimique des facultés. Les idées fausses et ridicules, comme on le voit, n'ont pas de date.

Pour Épicure, comme pour Zénon, comme pour Démocrite, le *substratum* de l'âme, de nature absolument matérielle, était, en définitive, un air subtil et chaud, répandu dans tout le corps[4]; et cette âme elle-même, considérée au point de vue psychologique, indépen-

1. Gal., *l. l.*, II, 5; III, 1.
2. Gal., *l. l.*, II, 7, 8; Diog. Laër., VII, 159.
3. Gal., *l. l.*, II, 2.
4. Lucrèce, *De nat. rer.*, III, passim; Sext. Empir., *Pyrr. hypoth.*, III, 30; Diog. Laër., X, 63.

damment d'une première division en âme irraisonnable et en âme raisonnable[1], se distinguait plus particulièrement encore en quatre éléments et en quatre facultés parallèles, le souffle pour le mouvement, l'air pour le repos, le feu pour la chaleur, enfin une espèce d'atomes ronds, sans nom, extrêmement subtils et mobiles, pour la sensation[2]. Or cette sensation, plus encore pour Épicure que pour Zénon et pour Aristote, cette sensation, cette sensibilité, c'était l'essence de l'âme[3], de l'âme par excellence, de l'âme raisonnable; et tandis que l'âme irraisonnable était répandue dans tout le corps[4], l'âme à la fois sensible et pensante avait son siége dans la poitrine, et plus particulièrement dans le cœur[5], au centre de la respiration et de la vie, à l'endroit où retentissent toutes les sensations[6].

Je ne crois pas devoir donner plus de développement à ces preuves de la manière dont Épicure, Zénon et Aristote avaient rattaché à l'organisation la pensée ou l'âme pensante. Il est hors de doute que ces trois philosophes et leurs écoles, en dépit des travaux et des opinions des physiologistes et des philosophes, leurs

1. Plut., *Plac. phil.*, IV, 4; Diog. Laër., X, 66.
2. Lucr., *De nat. rer.*, III, v. 142 et seq.; 232 et seq.; Plut., *Plac. phil.*, IV, 3; Stobée, *Ecl. phys.*, I.
3. Lucr., III, v. 118; Diog. Laër., X, 32.
4. Lucr., III, v. 144; Plut., *Plac. phil.*, IV, 4; Diog. Laër., X, 66.
5. Lucr., III, v. 141; Plut., *Plac. phil.*, IV, 5; Diog. Laër., X, 66.
6. Lucr., III, v. 142, 143; Diog. Laër., X, 66.

devanciers et leurs contemporains, méconnurent sciemment et volontairement le rôle du cerveau dans l'exercice de la pensée, et qu'ils donnèrent pour siége à l'âme de la sensation et de la raison la poitrine et en particulier le cœur. Comment expliquer un tel aveuglement et une telle erreur? quels motifs à de semblables opinions?

Les médecins de l'antiquité grecque, et parmi eux quelques contemporains de la philosophie ionienne, n'avaient pas tardé à voir que l'opinion de cette philosophie sur le siége de l'âme, qu'elle plaçait dans la poitrine, était à la fois le fait d'une mauvaise observation et celui d'une mauvaise logique. L'étude seule des maladies du cerveau les eût presque inévitablement conduits à placer, dans cet organe, le siége de l'âme raisonnable, ou l'instrument de l'intelligence. Ils proclamèrent donc cette vérité, et tout en y mêlant quelque chose des erreurs d'Anaximène et de Diogène d'Apollonie, quelques hypothèses, fruit de leur ignorance et de leur imagination, et plus encore de l'ignorance et de l'imagination de leur époque, ils établirent ainsi un point de science qui ne fut plus perdu de vue par la physiologie, et qui, déjà admis par les pythagoriciens, se présentait au contrôle et à l'adoption des écoles philosophiques qui leur succédèrent. On aurait pu croire que de ces écoles celles qui admettraient, avec les médecins, que c'est le cerveau qui est le siége de la pensée, seraient celles aussi qui, par la nature de leurs doctrines sur l'avenir de l'âme, se croiraient intéressées à

voir dans cet organe l'âme elle-même, l'âme tout entière, se dissolvant tout entière aussi à la mort, suivant une opinion qu'on a de tout temps été porté à attribuer aux physiologistes; tandis que les écoles d'une opinion opposée sur l'avenir de la pensée, rejetteraient au contraire toute affectation psychologique du cerveau, afin de mieux établir par là l'indépendance où doit être du corps une âme, une substance spirituelle, qui ne lui est unie pendant la vie que pour le gouverner, et qui doit survivre à la séparation de ses éléments. Ce fut pourtant le contraire qui eût lieu. Les spiritualistes placèrent dans le cerveau une âme qu'ils croyaient immortelle. Leurs adversaires ne songèrent point à faire mourir avec cet organe la sensation et la pensée; et voici, ce me semble, les raisons qui firent que la chose se passa ainsi.

Les systèmes de la philosophie grecque, comme de toutes les philosophies, ramenés à la grande question qui fait leur essence, se divisent en deux ordres, systèmes spiritualistes ou rationalistes, systèmes matérialites ou sensualistes, ou, pour que leur opposition ressorte davantage, systèmes de vie et systèmes de mort éternelle. La mort ou la vie, en effet, la perte ou la conservation, par delà le tombeau, de notre individualité pensante, tel est le problème capital, j'allais presque dire le seul problème, de toute philosophie; et toutes les autres questions, dans tout système, celle même de la divinité, n'ont de valeur que par celle-là. Qu'importe à l'homme, en effet, l'éternelle existence d'une subs-

tance distincte de la matière, sa créatrice ou son ordonnatrice, si sa vie, sa pensée à lui, doit cesser à la dissolution du corps, s'il ne peut avoir de la cause première d'autre connaissance que celle qui résulte d'une contemplation éphémère des œuvres de sa suprême volonté? C'est là ce qu'avaient bien senti Pythagore et Platon [1], et leurs grandes écoles, lorsqu'à des conceptions de plus en plus intellectuelles de l'âme du monde, ils avaient uni dans leurs doctrines le dogme d'une âme humaine, divine, immortelle comme sa source, mais immortelle dans sa mémoire et sa pensée. Ils avaient bien vu qu'une telle âme ne peut être confondue avec cette force vitale qui, sous les espèces de l'air et du calorique inspirés, semble s'introduire, à la naissance, dans la poitrine et dans le cœur, et à la mort s'exhaler avec le dernier souffle, ou s'écouler avec le sang. Cette pensée qui, en eux-mêmes comme dans la philosophie, se distinguait de plus en plus de la matière, de l'organisation, de la vie même, il lui fallait un siége spécial, qui fût la condition nécessaire et comme le signe de cette distinction. Mais déjà les travaux des physiologistes avaient montré que ce siége, c'est la moelle encéphalique; et les rapports de cette moelle avec les organes des sens, l'espèce de sensation que force à y rapporter le travail même de la pensée, tout engageait les philo-

1. Pour Platon, son nom dit tout; pour Pythagore, voyez Cicér., *Tuscul.*, *quæst.*, I, 16, 17, 21; Plut., *Placit. phil.*, IV, 7; Diog. Laër., VIII, 28.

sophes spiritualistes à accepter cette détermination. L'âme, l'âme raisonnable, l'âme au germe divin, fut donc placée dans la tête, dans le cerveau, à la partie supérieure du corps, séparée par une espèce d'isthme, le cou, du tronc où se trouvaient reléguées les âmes mortelles, les âmes à lois nécessaires. Elle fut par cela même préservée jusqu'à un certain point de la souillure de leur contact, et n'eut de communication avec elles que par l'intermédiaire de la moelle épinière, qui forme avec l'encéphale le champ des âmes, le lien qui les unit au corps. Ainsi se trouvait assurée, et en quelque sorte rendue évidente aux yeux mêmes, l'existence de l'âme intelligente, de cette âme qui, du siége supérieur qui lui était assigné, devait s'élancer, à la mort, vers les célestes espaces, pour y continuer, à tout jamais, la vie et la personnalité humaine.

Au contraire, des philosophies qui, envisageant surtout le côté physique de notre nature, confondaient à peu de chose près la pensée avec la sensation, et croyaient que l'âme, l'âme raisonnable, quelle que fût son essence, ou mourait avec le reste du corps, ou ne conservait après la dissolution de ce dernier, ni mémoire, ni pensée, de telles philosophies, dis-je, bien loin de chercher dans l'organisation un siége séparé à l'âme supérieure, étaient au contraire conduites comme par la main à rejeter systématiquement celui que lui avaient assigné dans le cerveau les physiologistes et les philosophes spiritualistes. Elles devaient, à l'exemple des anciens Ioniens, la renfermer dans l'endroit du

corps, dans l'organe où leur semblaient siéger et se confondre le principe de la vie et celui de la sensibilité, afin qu'elle ne pût manquer de partager avec ces principes la mort de leurs conditions matérielles. C'est là, en effet, ce que firent successivement, et en vertu de la même nécessité, Aristote, Zénon et Épicure.

Qu'Aristote ait regardé l'âme raisonnable, ou l'entendement actif, comme une substance, une particule divine, distincte à la fois du corps et des autres âmes, c'est ce dont il n'est guère permis de douter[1]. Mais il n'est guère moins certain, d'après l'ensemble de sa doctrine, et suivant l'opinion actuelle de la majorité des critiques[2], plutôt encore que d'après un certain nombre de passages de ses écrits[3], il n'est guère moins certain que ce philosophe était d'avis que cette âme divine, commune du reste pendant la vie à toute l'espèce humaine, va, après la dissolution du corps, sans conscience et sans mémoire du passé, se perdre dans l'âme du monde. Or, pour une âme, pour une âme pensante, une telle fin assurément équivaut bien à la mort éternelle.

L'opinion des stoïciens sur l'avenir de la pensée est

1. *Ethic. Nicom.*, X, 7 ; *De gener. animal.*, II, 3 ; *De anima*, II, 2 ; III, 2, 5, 6.

2. Moshem, *Ad Cudworthi system. intell.*, pag. 66, 67, 1172 ; Brucker, *Hist. crit. philos.*, t. I, p. 826 ; Wyttenbach, *De immort. animæ*, in opusc., t. II, p. 609 ; Ritter, *Hist. de la phil. anc*, trad. franç., t. III, p. 243.

3. *De anima*, I, 5 ; II, 1 ; III, 5, 6 ; *Ethic. Nicom.*, III, 4 ; *De mem. et reminisc.*, 1.

pour le moins équivalente. Pour la majorité d'entre eux, l'âme, matérielle comme le corps, bien que formée d'un élément plus subtil, ne devait lui survivre qu'un certain temps [1], et le repos que les stoïciens cherchaient dans la mort volontaire n'était pas celui de l'immortalité.

Quant à Épicure, sa doctrine sur l'âme, sur sa nature matérielle, sur sa dissolution à la dissolution du corps, a à peine besoin d'être rappelée. C'était la mort, la mort instantanée [2]; et pour consacrer une telle doctrine, il lui était nécessaire, encore bien plus qu'à Zénon et à Aristote, de donner à l'âme raisonnable pour siége la cavité de la poitrine, et pour terme de son existence les derniers battements du cœur.

De tout cet exposé des opinions de la philosophie et de la physiologie anciennes, sur la manière dont la sensibilité et la pensée doivent être rattachées à l'organisation, me semblent résulter en substance les points suivants, qui seront comme les conclusions de ce travail.

A l'origine de la science, à une époque où les opinions qui forment son domaine devaient participer du sensualisme d'une civilisation au berceau, les premiers

1. Cicér., *Tuscul. quæst.*, I, 21, 32; Plut., *Plac. phil.*, IV, 7; Diog. Laër., VII, 156, 157; Eusèb., *Prepar. evang.*, XV, 20.
2. Lucr., III, v. 379 et seq.; Plut., *Plac. phil.*, IV, 7; Diog. Laër., X, 65, 66.

philosophes grecs, les philosophes ioniens, placèrent bien réellement le siége de l'âme, de l'âme de la sensibilité et de la raison, dans la poitrine et dans le cœur, la confondant ainsi avec la vie, et la condamnant à s'éteindre avec elle.

Mais bientôt la science médicale et physiologique, représentée surtout par Hippocrate, fut amenée par la nature de ses études à reconnaître quel rôle nécessaire joue le cerveau dans l'exercice de la pensée, et à offrir ainsi à la philosophie les moyens de mieux distinguer l'âme sentante et surtout pensante des autres âmes, ou des facultés, purement vitales, de la nutrition, de la génération, des mouvements.

Pythagore et Platon s'emparèrent de cette donnée, et le premier, peut-être, fut pour quelque chose dans sa découverte. Ils proclamèrent l'un et l'autre que le cerveau est le siége de l'âme raisonnable, ou l'organe de l'intelligence, et firent ainsi faire le premier pas à la physiologie de la pensée.

Presque contemporaines de Platon, trois écoles célèbres de la Grèce, le Lycée, le Portique, les Épicuriens, rejetèrent sciemment la doctrine que ce philosophe avait prise de Pythagore et d'Hippocrate, dépossédèrent le cerveau de ses fonctions d'organe intellectuel, et guidées peut-être par leurs idées sur l'avenir de la pensée, placèrent dans le cœur, à l'exemple des Ioniens, le siége de l'âme sentante et pensante, d'une âme qui leur paraissait devoir mourir avec le corps.

Malgré cette hérésie, tout à la fois philosophique, phy-

siologique et religieuse, la doctrine de Pythagore, d'Hippocrate et de Platon, assise sur des bases inébranlables par les travaux de Galien, devint de plus en plus, et finit par demeurer sans conteste, celle de la philosophie, de la physiologie et de la religion, parce qu'elle est celle de la vérité. Oribase et saint Augustin, Willis et Descartes, physiologistes et philosophes, firent au cerveau la part qui lui revient dans l'exercice de la pensée; et si, en admettant que, dans cet organe, des parties distinctes sont affectées à telles ou telles séries de phénomènes sensitifs ou intellectuels, quelques-uns d'entre eux allèrent au delà des faits, toujours tracèrent-ils ainsi une première ébauche d'une physiologie de l'intelligence, que jusqu'à présent la science moderne n'a guère fait que reproduire, mais qu'à l'avenir elle devra faire oublier.

III

MÉMOIRE

SUR

LES PHÉNOMÈNES ET LE PRINCIPE DE LA VIE[1]

Rien n'a été défini plus souvent et plus diversement que la vie. C'est le sort de ce qui ne peut être défini.

La vie, a-t-on dit, *est un principe intérieur d'action.*

La vie est l'alliance temporaire du sens intime et de l'agrégat matériel, au moyen d'un ἔνορμον *dont l'essence est inconnue.*

La vie est l'organisation en action, l'activité spéciale des corps organisés.

C'est une collection de phénomènes qui se succèdent pendant un temps limité dans un corps organisé.

C'est l'uniformité constante des phénomènes, en regard de la diversité des influences extérieures.

Je me garderai bien d'ajouter une définition à ces définitions et à bien d'autres, toutes à peu près également défectueuses et insuffisantes.

1. Ce mémoire a été lu à l'Académie des sciences morales et politiques dans sa séance du 11 octobre 1851.

Je me borne à une désignation.

La vie est un des modes de l'existence. C'est ce qu'il y a de commun dans la manière dont existent les corps qu'on appelle organisés, c'est-à-dire les végétaux et les animaux.

La vie peut être considérée, premièrement, dans son aspect en quelque sorte extérieur, dans les conditions organiques auxquelles elle est liée, dans les actes par esquels elle s'exprime.

Elle peut l'être, en second lieu, dans les facultés, les forces, qu'il est permis d'induire de ces formes, de ces conditions, de ces actes, dans le principe auquel on rattache ces facultés, ces forces, dans les systèmes qui ont été émis sur ces facultés, ces forces, ce principe.

Examinons donc d'abord la vie dans son extérieur, ses dehors, c'est-à-dire sous le rapport des conditions et des actes qui la caractérisent chez les êtres qui en sont doués.

La première et en quelque sorte la plus frappante des conditions de la vie, ce sont les formes soit générales, soit partielles, soit extérieures, soit intérieures, soit composées, soit élémentaires, des êtres auxquels on l'attribue, les végétaux et les animaux. Or, ces formes, il n'est, pour ainsi dire, besoin que de les rappeler. Tandis que celles des minéraux, des corps qu'on appelle inorganiques et inertes, sont anguleuses et géométriques, celles des végétaux et des animaux, au contraire, sont adoucies, arrondies, affectent toutes sortes de courbes, qu'il est impossible de ramener à des formes géométri-

quement régulières. Et cela a lieu, comme je le disais, dans les formes particulières, intimes, primordiales, du végétal et de l'animal, comme dans leurs formes générales ou extérieures.

A ces formes arrondies des corps vivants, sont jointes une mollesse, une élasticité de leurs tissus et de leurs organes, qui résultent du mélange ou plutôt de la combinaison de parties liquides et de parties solides; combinaison dans laquelle, chez les animaux au moins, les liquides sont de beaucoup prédominants.

Ce mélange des parties liquides aux parties solides, dans les corps organisés ou vivants, ne s'y fait point non plus de la même manière que dans les corps inorganiques ou inertes. Dans ces derniers, les liquides, lorsqu'il y en a de mêlés aux solides, y sont rassemblés par masses, grandes ou petites, irrégulièrement disposées et sans aucune loi apparente. Dans les corps vivants, au contraire, ils sont contenus, conservés et surtout mus dans des réservoirs et des canaux dont l'organisation est des plus parfaites. De ces réservoirs et de ces canaux, les uns renferment et transportent des substances liquides ou qui ne tarderont pas à l'être, venues du dehors pour servir à la nutrition. D'autres surtout, et c'est là ce qui constitue la circulation proprement dite, renferment et transportent les liquides, blancs ou rouges, provenant plus ou moins directement de ces substances, la séve, la lymphe, le chyle, le sang, liquides destinés à la nutrition des organes et à l'entretien de la vie. D'autres enfin donnent passage aux liquides

ou aux matières de la dépuration et de l'excrétion.

Cet appareil multiple et varié du mouvement des liquides dans les êtres vivants, à peine ébauché, à peine apparent chez les plus abaissés d'entre eux, devient d'autant plus manifeste, d'autant plus parfait, qu'on s'élève davantage dans la série de ces êtres, des végétaux aux animaux, et, chez les uns et les autres, des plus simples aux plus composés.

A son existence se lie celle d'un autre appareil dont l'importance est aussi grande, et qui se perfectionne et se localise aussi d'autant plus que les êtres chez lesquels on l'examine sont doués d'une plus riche organisation. Je veux parler de l'appareil de la respiration, qui a pour objet de recueillir dans l'atmosphère une substance gazeuse, la substance peut-être la plus indispensable à l'entretien de la vie, chez les plantes, le carbone, chez les animaux, l'oxygène.

C'est aussi à mesure qu'on s'élève dans l'échelle des êtres vivants, ou, plus exactement ici, dans l'échelle des animaux, qu'on voit apparaître une nouvelle condition de la vie, un nouveau système d'organes, qui donne à cette vie un nouveau caractère, la rend plus active, plus personnelle, en y ajoutant ce qu'elle paraît ne pouvoir tenir que de ce système, la sensibilité. Ce nouveau, ce suprême appareil organique, j'ai à peine besoin de le nommer, c'est le système nerveux, désigné encore, pour les raisons que je viens de rappeler, sous les noms de système sensible, de système excitateur.

Dans ce premier et trop court parallèle des corps

inertes et des êtres vivants, j'ai déjà prononcé deux ou trois fois le mot d'*organes*, et, je crois, aussi celui de *fonctions*. Ces deux mots, ou plutôt les deux choses qu'ils représentent, constituent, c'est ici le lieu de le dire, la grande, la plus grande différence qui existe entre ces deux grandes séries d'êtres.

Dans les corps inertes, dans les minéraux, il n'y a qu'une masse homogène, qui n'offre en réalité ni différences, ni parties. Dans les êtres vivants, au contraire, il existe essentiellement des parties, très-différentes, très-distinctes, des instruments spéciaux, des organes, ayant des usages, des fonctions distinctes, lesquelles néanmoins concourent toutes à un but commun, qui est la vie de l'individu.

Lorsque, pénétrant plus avant dans la recherche des conditions matérielles qui caractérisent les corps vivants, on détermine la texture intime et la composition de leurs organes, comparativement à la composition des corps inertes, voici, en somme et très-brièvement, les résultats auxquels on arrive.

Dans les corps vivants, les éléments, ou les principes immédiats des organes sont essentiellement différents de tout ce qui se rencontre dans les corps inorganiques. Ces principes, qu'on connaît sous les noms d'amidon, de gluten, de gomme, d'albumine, de fibrine, de gélatine, etc., donnent lieu, en outre, surtout dans les animaux, à des composés extrêmement nombreux, qui constituent les tissus et les organes. Lorsqu'on les décompose et qu'on les ramène à leurs éléments simples,

à leurs principes médiats ou indécomposables, on trouve que ces éléments simples sont beaucoup moins nombreux que ceux des corps inorganiques. Parmi ces éléments des corps vivants, ceux qui s'y rencontrent dans la proportion incomparablement la plus considérable sont au nombre de quatre. Ce sont l'oxygène, l'hydrogène, le carbone, et enfin l'azote; ce dernier élément est en quelque sorte particulier aux corps vivants. Les corps inertes ne le contiennent pas; ils ne présentent à l'analyse chimique que les trois autres, l'oxygène, l'hydrogène et le carbone. De plus, dans ces corps inertes, les éléments simples ne sont combinés que deux à deux, et ces combinaisons conservent leur caractère *binaire* dans le cas même où trois ou quatre éléments sont engagés dans la composition du corps. Dans les corps vivants, au contraire, les éléments sont combinés trois à trois, ou quatre à quatre, et les composés qui en résultent offrent infiniment moins de ténacité que les composés minéraux.

La naissance, l'origine des corps vivants, n'est pas, non plus, la même que celle des corps privés de vie; car ceux-ci ne naissent pas. Ils se forment dans des conditions déterminées, soit par agrégation de certains éléments simples, soit en se détachant mécaniquement de masses déjà formées. Les corps vivants, au contraire, pour ne pas parler ici du mystère des générations spontanées, et des contradictions de la science sur ce point, les corps vivants naissent d'un individu vivant, par scission, par bouture, par germe, ou plus généralement

et d'une manière caractéristique, soit dans les végétaux, soit dans les animaux, par génération.

Après la naissance vient le développement. On l'a dit, et je ne fais que le rappeler, dans les corps inertes ce développement, qui n'est en réalité, chez eux, qu'un accroissement, a lieu par juxtaposition et de dehors en dedans. Dans les corps vivants, au contraire, il se fait du dedans au dehors, par intussusception, par nutrition, par assimilation, en vertu de cette organisation vasculaire dont je n'ai pu qu'indiquer l'admirable mécanisme.

Enfin, au terme de ce développement, après un certain temps de vie et une période de décadence, les corps vivants, végétaux et animaux, cessent de vivre; ils meurent; à la différence capitale des corps inertes, qui peuvent s'altérer, se dissoudre, mais qui ne meurent pas. La mort, au point de vue extérieur, apparent, c'est la fin de l'individu, l'annihilation complète de son organisme. C'est ensuite la dissolution, complète aussi, des matériaux de cet organisme; tellement qu'au bout d'un temps plus ou moins long, il ne semble plus en rester un atome, tout en ayant été rendu à la terre et à l'air, ou à leurs divers éléments.

Je viens de résumer aussi brièvement que je l'ai pu, et que cela m'était imposé par la nature et les bornes de ce travail, les caractères extérieurs et en quelque sorte les apparences de la vie. Mais ce ne sont là que des préliminaires qui ne forment, pour ainsi dire, que l'écorce de la question.

Un premier pas à faire au delà, et ce pas on l'a fait, ou l'on a cru le faire, consiste dans la recherche et la déduction des forces particulières d'où découlent les mouvements, les actes, dont l'ensemble constitue la vie.

C'est surtout à propos de cette mort, dont je viens de parler, c'est-à-dire de cette annihilation de l'individu, végétal ou animal, que peut se poser cette question des conditions dynamiques, virtuelles, vitales, en un mot, de la vie. C'est en effet à la mort qu'éclate le mieux et le plus l'opposition, l'antagonisme, qui existe ou semble exister entre les forces générales de la nature, celles qui régissent exclusivement les corps inertes, et les forces particulières qui animent et préservent les êtres vivants. C'est l'évidence de cet antagonisme qui a inspiré deux des définitions de la vie, lesquelles au fond n'en forment qu'une : celle de Stahl, qui dit que *la vie est le résultat des efforts conservatoires de l'âme* ; celle de Bichat, pour lequel *la vie est l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort.*

Les forces qui animent les corps vivants résistent aux forces générales de la nature pour préserver ces corps de la destruction ou du dommage, qui est un commencement de destruction. Ainsi elles résistent par l'action musculaire à l'action de la pesanteur, pour garantir de chutes mortelles les corps vivants animaux. Elles résistent, dans d'autres conditions et par d'autres actes organiques, aux effets destructeurs d'un froid ou d'une chaleur excessifs. Elles réagissent contre les effets chi-

miques, moléculaires, d'un grand nombre de substances nuisibles, et, par exemple, des substances toxiques.

Les philosophes, ou, si l'on aime mieux, les physiologistes, qui ont cherché à systématiser ces forces particulières des corps vivants et à les distinguer des forces générales de la nature, leur ont donné des noms variables, suivant le point de vue où ils s'étaient placés, suivant la manière dont ils concevaient la vie, suivant l'ordre de faits qui était l'objet de leur détermination.

Pour les uns existe, avant tout, une *force plastique* ou force formatrice, cause efficiente des mouvements qui accompagnent la formation, la nutrition, la sécrétion. Pour d'autres, une *force* conservatrice *de résistance vitale* est en quelque sorte le fond de la vie, la condition de son maintien, de ses luttes contre ce qui n'est pas elle. Dans d'autres manières de voir, se produisent l'*incitabilité*, l'*irritabilité*, l'*excitabilité*, forces ou facultés mises en jeu par les impressions venues soit du dedans, soit du dehors. Puis, enfin, à la place de ces facultés ont pris rang, depuis Haller, la *sensibilité* et la *contractilité;* une *sensibilité* tantôt *sentante* et tantôt *non sentante;* une *contractilité* tantôt *apparente,* tantôt *non apparente*, ou apparente seulement par ses effets ou ses produits.

Je n'attache, je l'avoue, qu'une assez faible importance à ces questions de détermination, de systématisation, de dénomination des forces ou des facultés de la vie, non plus qu'à toutes les questions où les mots

entrent pour beaucoup plus que les choses. Je ne puis, la plupart du temps, m'empêcher, en les rappelant, de me rappeler aussi Molière, Argant, et l'opium qui fait dormir parce qu'il a une *force* ou vertu dormitive. Ces déterminations, ces dénominations des forces et des facultés de la vie n'ont de valeur qu'autant qu'elles représentent très-exactement les divers ordres de faits auxquels elles s'appliquent, et qu'après avoir ainsi donné le moyen de mieux grouper et de mieux se représenter ces faits, elles donnent, par cela même, celui de mieux poser, sinon de mieux résoudre, le double problème que renferme celui de la vie, double problème qui est le suivant :

1° La vie a-t-elle un principe distinct, d'une part, de la matière et de ses forces, d'autre part, de la force, de la substance pensante, principe qu'on puisse par excellence appeler le *principe vital?*

2° Quelque réponse qu'on fasse à cette question, l'idée de vie implique-t-elle l'idée de sensibilité? Les corps vivants sont-ils nécessairement des corps sentant, sentant dans tous leurs actes et par toutes leurs parties?

Les opposants les plus extrêmes à la doctrine du principe vital, d'un principe propre à l'existence et aux actes des végétaux et des animaux, sont ceux qui non-seulement nient ce principe, mais qui, tout en admettant des facultés, des propriétés particulières aux corps vivants, font rentrer ces propriétés dans le domaine des forces générales de la nature, lesquelles agiraient seule-

ment dans les corps vivants en vertu de dispositions ou de combinaisons différentes de la matière.

On peut, à cette manière de voir sur la nature de la vie, rattacher de près ou de loin les opinions, les systèmes, qu'ont rendus célèbres les noms d'Épicure, de Lucrèce, ceux qu'ont mis en avant, à des points de vue et dans des buts bien divers, Descartes, Sylvius, Borelli, Boerhaave, les iatro-chimistes, les iatro-mécaniciens, médecins ou philosophes auxquels ont succédé, dans leur opinion sur la matérialité exclusive des actions vitales, un certain nombre de physiciens et de physiologistes modernes.

Suivant les auteurs de ces systèmes, ce qui se passe, en tant que vie, dans les êtres vivants, chez les animaux aussi bien que dans les végétaux, ce sont des phénomènes mécaniques, hydrauliques, chimiques, dus à l'action des forces diverses de la nature, ainsi qu'à celle des différents fluides impondérables, la lumière, la chaleur, l'électricité, le fluide magnétique, et rien, absolument rien, qui ne doive et ne puisse étroitement se rattacher à l'action de ces diverses forces. Au dire des auteurs et des fauteurs de ces systèmes, si tous les actes de la vie ne peuvent pas encore être expliqués par l'action de ces différents fluides ou par les lois de la mécanique et de la chimie, c'est que la science de la vie n'est pas assez avancée pour arriver à ce résultat tout entier. Mais elle y arrivera certainement, surtout si elle se persuade bien qu'elle ne doit pas chercher la vérité dans une autre voie.

Il y a d'autres philosophes, ou, pour parler plus exactement ici, d'autres physiologistes, qui pensent, au contraire, qu'il n'y a aucun rapport à établir entre les conditions et les forces de la matière vivante et celles de la matière inerte; que ces deux natures de conditions et de forces sont essentiellement distinctes et ennemies, et que c'est dans cet antagonisme même qu'on doit faire consister la vie. De là, comme je l'ai déjà dit, la définition qu'a donnée de la vie le plus illustre représentant, dans notre pays au moins, de cette école de physiologistes, Bichat.

Mais après avoir ainsi avancé que les forces de la vie sont essentiellement distinctes des forces de la nature non vivante, et avoir soigneusement dénombré, pesé, déterminé ces forces, ces physiologistes s'arrêtent et déclarent que la science doit s'arrêter avec eux. Au delà de ces forces inhérentes aux organes et n'étant en quelque sorte que ces organes agissant, ils ne cherchent pas s'il y a quelque chose, ils n'admettent pas qu'il puisse y avoir quelque chose, un principe qui soit celui de ces forces. Cette doctrine, qui, comme je viens de le dire, est celle de Bichat, est devenue celle de l'école à laquelle il a en réalité donné naissance, l'école de médecine de Paris, l'école des *organicistes*, dont Broussais a plus qu'aucun autre affirmé et étendu les principes.

Le pas que les organicistes de l'école de Paris n'ont pas voulu, ne veulent pas franchir, a été franchi depuis longtemps par une autre école de médecins philosophes qui se fait gloire et prend en quelque sorte son nom de

cette hardiesse. L'école de Montpellier a rapporté les forces de la vie et les actes dont ces forces sont comme le côté virtuel à un principe unique, qui est le principe de la vie. Suivant Barthez, le Bichat de cette école, suivant d'autres, avant et après lui, le *principe vital*, essentiellement distinct de la matière organisée, la régit et la dirige dans tous les actes qui sont les actes de la vie, mais qui ne sont que les actes de la vie. Peut-être, avoue pourtant Barthez, ce principe n'est-il pas aussi distinct de l'âme qu'il l'est du corps, peut-être tient-i de quelque façon et par quelque côté à l'âme. Mais toujours est-il qu'en laissant à cette dernière la direction et la responsabilité de tout ce qui est sensibilité et pensée, il garde pour lui seul tout ce qui, dans le corps vivant, se produit sans sentiment et sans pensée.

A suivre l'ordre des idées et non point l'ordre des temps et des faits, il y avait encore un pas à faire dans la détermination du principe de la vie, et ce pas était indiqué par ce qu'avançait, de la liaison au moins possible de ce principe à celui de la pensée, le chef de l'école vitaliste. Ce pas a été franchi par Stahl, le plus grand, sinon le premier parmi les physiologistes qui se sont décidés pour ce grave parti. Le véritable principe de la vie, a dit Stahl, est en même temps et indivisiblement le principe du sentiment et de la pensée. L'âme est d'autant mieux la maîtresse et la directrice du corps qu'elle habite, que ce corps, elle l'a créé et façonné à sa guise; elle en a bien plus de facilité à le gouverner. L'âme ne préside donc pas seulement aux fonctions de

la sensibilité et de la pensée, elle préside à toutes les fonctions, à toute les actions de l'économie vivante, et jusqu'aux plus profondes, aux plus secrètes, aux plus intimes.

Cette doctrine de la présidence générale et absolue du corps par l'âme, suivant Stahl, s'est appelée *animisme*, comme celle des médecins philosophes de Montpellier a reçu le nom de *vitalisme*, du nom du principe spécial qu'ils ont attribué à la vie.

Ces deux doctrines du vitalisme et de l'animisme, souvent comparées, rapprochées, ont été quelquefois confondues, prises l'une pour l'autre; et, il faut l'avouer, indépendamment de toutes autres raisons, la détermination que fait Barthez, du principe vital, ce qu'il dit de ses rapports avec l'âme, pouvait y autoriser. Il touche, en effet, de bien près à l'âme, ce principe, *qui pourrait bien n'être*, conjointement avec celle-ci, *qu'un attribut, une modification d'une seule et même substance, qu'il est indifférent d'appeler âme.*

Quoi qu'il en soit, ces doctrines ont ceci de commun que, soustrayant, beaucoup plus que ne le fait la doctrine des forces vitales, les actes du corps vivant à la souveraineté exclusive de la matière, même organisée, elles placent, l'une et l'autre, ces actes sous l'empire d'un principe intelligent. C'est donc par ces doctrines, ou à propos d'elles, que peut surtout être posée cette dernière question, relative à la doctrine de la vie. Cette vie, que le vitalisme et le stahlianisme placent sous la direction d'un principe intelligent, quel rapport a-t-elle avec

l'intelligence de ce principe, ou tout au moins avec sa sensibilité? La vie et la sensibilité sont-ce deux choses essentiellement distinctes, ou deux choses essentiellement unies?

Je n'apprendrai rien à personne en rappelant que cette dernière opinion a été soutenue non-seulement à l'occasion des animaux, mais à l'occasion des végétaux, et soutenue il y a plus de deux mille ans. Après Empédocle, après Démocrite, Platon attribuait de la sensibilité aux plantes, et cette opinion, traversant le cours des âges, a compté parmi ses sectateurs un certain nombre de philosophes et de physiologistes, dont l'Anglais Darwin est, je crois, un des derniers.

Toutefois, il faut le dire, cette sensibilité accordée aux plantes par des philosophes surtout philosophes, se rapportait particulièrement à ce qu'on pourrait appeler leur vie de relation, à ceux des actes de leur vie générale qui les mettent en rapport avec le corps ou les agents extérieurs et qui témoignent des impressions qu'elles en reçoivent.

Mais des philosophes, moins philosophes, plus modernes, et se croyant plus sévères dans leurs idées et dans leur langage, ont dit que les plantes sont sensibles à l'intérieur comme à l'extérieur, dans leur vie de nutrition comme dans leur vie de relation; que c'est, en un mot, en vertu d'une sensibilité intérieure que s'accomplissent en elles les actes les plus intimes de la vie. Et s'ils ont dit cela des plantes, ils l'ont dit bien davantage encore des animaux et de leur vie de

nutrition. Cette vie intérieure des animaux, ou, plus brièvement, leur vie, se lie essentiellement, au dire de ces physiologistes, à une véritable sensibilité.

Voyons donc enfin ce qu'il faut penser de cette manière de voir, ou au moins de s'exprimer.

S'il est une chose que nous devions connaître, à laquelle il semble que nous puissions appliquer son vrai nom, un nom qui n'appartienne qu'à elle, c'est la sensibilité; car cette sensibilité c'est nous-mêmes, pour moitié au moins, à ne rien exagérer. Pas de mot pourtant dont on ait autant abusé, pas de faculté, pas de manière d'être, qu'on ait aussi arbitrairement étendue.

Qu'agrandissant, outre mesure, l'empire de la sensibilité, on ait cherché à y comprendre tout ce qui ressort de l'entendement et de la raison elle-même, c'était une usurpation, mais une usurpation concevable; car ces trois empires se touchent, et par plus d'un point se confondent; ou plutôt ils ne forment qu'un même empire, dans lequel règnent ensemble, en se faisant souvent la guerre, deux ou trois principes distincts.

Mais que, par une exagération opposée, et descendant des hauteurs de la conscience dans les silencieuses profondeurs du corps, on ait rattaché à la sensibilité des phénomènes dont elle ne révèle pas la présence, et qu'on leur ait imposé son nom, voilà ce qui est beaucoup moins concevable, et pourtant ce qui a été fait.

Bichat, appliquant une désignation nouvelle à quelques opinions antérieures, et, par exemple, à celle de Glisson, a donné le nom de *sensibilité organique* au prin-

cipe de phénomènes qu'aucune sensation, aucune émotion, fût-ce même la plus grossière, ne fait connaître au *moi* de l'organisme dans lequel ils s'effectuent, phénomènes d'absorption, de circulation, d'exhalation, de sécrétion, de vie nutritive en un mot, communs aux végétaux et aux animaux. Cette désignation, à laquelle on a quelquefois substitué une désignation analogue, celle, par exemple, de sensibilité latente, a fait fortune en physiologie, où elle est presque journellement reproduite, et où elle représente le premier ordre de nos fonctions. Ce n'est pourtant qu'une métaphore, Maine de Biran ne l'a pas encore dit assez haut, qui peut être tolérée dans cette science, mais qui ne doit pas l'être ailleurs.

On appellera du nom qu'on voudra, *irritabilité, excitabilité*, ou tout autre plus convenable, cette propriété en vertu de laquelle nos parties, mues du dedans ou du dehors, d'un mouvement appréciable ou seulement conclu, vivent d'une vie harmonique et commune; on insistera sur ce fait, que, par suite de rapports réciproques et dans des circonstances données, la sensibilité s'y substitue ou s'y ajoute; on ne doit pas donner à cette propriété le nom de sensibilité. Il n'y a sensibilité que là où il y a conscience, un certain degré de conscience. Or, le *moi* n'est pas conscient de la vie même des organes qui sont ses instruments directs.

Une fois qu'on a donné le nom de *sensibilité* au principe de tous les actes, sans exception, de notre vie organique, on est invinciblement conduit à étendre cette

qualification non-seulement au principe de la vie végétale, mais encore à celui de tous les grands et petits mouvements de composition et de décomposition de la nature minérale; car tous ces mouvements, comme ceux de la vie des végétaux et des animaux, s'exécutent d'après les lois les plus régulières, et en vertu d'affinités qu'on pourrait presque appeler des choix. Et l'on ne s'arrête pas là. Soit que le mot amène l'idée, soit que l'idée ait appelé le mot, on finit par déclarer que cette sensibilité est une sensibilité véritable, une sensibilité qui se sent : opinion qui fait d'un minéral une créature animée, du monde un grand animal, et qui, plus d'une fois soutenue, porte dans l'histoire de la philosophie un nom que je n'ai pas besoin de rappeler.

Que telle soit l'essence des choses, tel le principe de leurs mouvements, non-seulement nous ne pouvons rien en savoir, mais tout en nous proteste contre cette imagination : et la comparaison qu'il nous est donné de faire des caractères distinctifs des trois règnes de la nature, et les relations que le sens commun nous fait établir entre nous et les diverses classes d'êtres qui les composent, et notre propre conception de nous-mêmes.

Loin de lier l'idée de sensibilité à toute idée de mouvement, même d'un mouvement qu'il ne fait que conclure, l'homme comprend qu'il y a des mouvements dus à un pur mécanisme, mécanisme minéral, végétal, animal, n'importe; il le comprend parce qu'il le sait, et il le sait parce qu'il le voit, parce qu'il se le montre à lui-même.

N'invente-t-il pas des mécanismes, des mécanismes nombreux, variés, admirables, dont son intelligence est la mère, mais auxquels il n'a pas donné sa sensibilité ? L'homme porte en lui un mécanisme analogue, bien supérieur assurément à tous ceux qu'il exécute, mais d'où la sensibilité est également absente. Pour lui, sentir, au sens même le plus restreint et le plus physique, c'est rapporter à une partie déterminée de son corps la manière d'être nouvelle qui résulte d'une application étrangère et quelquefois d'une émotion spontanée. Ainsi il rapporte à un endroit particulier du tégument externe la modification qui naît en lui du contact d'un corps extérieur quelconque. Il ne rapporte nulle part l'application, la pression du sang à l'intérieur des cavités du cœur. Il rapporte à certaines parties de l'intérieur de la bouche la modification qu'il éprouve du contact d'un corps savoureux. Il ne rapporte nulle part l'application des matières alimentaires sur l'intérieur de l'estomac. Et c'est là un parallèle qu'on pourrait multiplier à l'infini.

Dira-t-on, bien que ce ne soit qu'une nouvelle manière de reproduire la même erreur, dira-t-on que chacun de ces organes que nous regardons comme insensibles, ou plus exactement comme non sentant, sent pourtant, sent à sa manière, mais qu'il garde sa sensation pour lui seul, sans la transmettre au centre de perception ? Ce serait une intéressante petite république que cette multitude de *moi*, dont chacun ne sentirait que soi seul, ignorant de tous les autres, et ne

se souciant en aucune façon de ce qui se passe à quelques millimètres de lui. L'homme n'est pas déjà fort raisonnable, et sa santé est loin d'être plus solide que sa raison. Mais on peut tenir pour assuré que dans une pareille anarchie de *moi* organiques il ne serait jamais que malade soit du corps, soit de l'âme, et de plus qu'il serait bientôt mort.

Il n'y a qu'une manière d'en finir avec cette anarchie de petits *moi*, la manière dont on en finit avec toutes les anarchies : c'est de les soumettre au despotisme d'un seul *moi*, du grand *moi*, du vrai *moi*, à peu près comme l'a fait Stahl, en mettant à la réforme tous ces ministres muets, aveugles et sourds, qu'on a voulu lui donner sous les noms d'archée, de principe vital, d'âme nutritive, végétative, irrationnelle, matérielle, etc., dénominations, à mon avis, un peu creuses, malgré la figure qu'elles font encore dans le monde physiologique, et auxquelles on pourrait appliquer le titre d'une des plus intéressantes comédies de Shakespeare, *Beaucoup de bruit pour rien.*

Ce n'est pas qu'il faille tout adopter de Stahl. Son interprétation des faits ne leur est pas toujours parfaitement conforme; quelquefois même elle les contredit. Cette demeure, par exemple, que l'âme se bâtit à elle-même, dans les ténèbres de notre origine, me semble une œuvre d'architecture, je ne dirai pas assez difficile à comprendre, car dans ces matières tout l'est, mais assez difficile à mettre d'accord avec l'ordre d'apparition des faits. Je crois qu'ici comme ailleurs l'hôte

n'arrive que lorsque le logis est prêt. Mais ce qu'on peut dire avec Stahl, c'est que dans cet édifice tout n'est pas transparent ou sonore, et que le maître n'y voit et n'y entend pas tout. Seulement, comme la maison est bonne, qu'elle est l'ouvrage d'une main dont l'habileté égale la toute-puissance, que les serviteurs en sont bien dressés, le service, dans les parties mêmes qui sont soustraites à l'œil ou à l'oreille du maître, se fait comme s'il l'avait ordonné. Quelquefois, et par suite d'une modification mystérieuse, telle de ces parties, actuellement sombre et muette, s'éclaire soudain, devient retentissante, et le maître alors voit et entend ce qu'il n'avait ni vu ni entendu jusque-là.

En d'autres termes, et pour parler sans figure, dans cet être double que nous sommes, le *moi*, le principe, quel qu'il soit, qui sent à la fois et a conscience, n'exerce son activité et sa clairvoyance que de compte à demi avec les organes, qui, de leur côté, sont obligés de compter avec lui.

Parmi ces organes, il y en a, ceux de la vie exclusivement nutritive, dont le jeu purement vital ne donne lieu à aucune émotion qu'ait à contrôler la conscience. Ce n'est que dans les occasions les plus rares, et par l'effet de quelque changement dans leur disposition ou leur santé, que le *moi*, averti de leur activité par une souffrance, rapporte cette sensation insolite à un point de l'économie qu'il avait ignoré jusque-là.

Ici le *moi* est éveillé par suite de l'établissement d'un rapport nouveau entre son activité et celle des organes.

Dans d'autres cas, au contraire, il reste sourd aux impressions des organes mêmes avec lesquels il est habituellement en commerce intime, c'est-à-dire aux impressions des sens proprement dits. Fortement occupé ailleurs, réfléchi en lui-même, ou absorbé par quelque sensation, il ne prend ou ne partage l'initiative d'aucune autre. Les conditions nerveuses dans lesquelles son attention, son activité, mettent à la fois le cerveau, le nerf de transmission et le sens, ces conditions ne sont pas remplies; les corps extérieurs, dans leurs molécules ou leurs masses, ont beau se heurter au sens; ni celui-ci, ni le nerf, ni le cerveau ne répondent. Dans ce cas, il ne faut pas dire que la sensation est inaperçue; c'est un non-sens; elle n'existe pas, parce que le *moi* et son organe n'agissent pas. C'est ainsi que de ces milliers d'impressions, résultat de nos rapports continuels avec les êtres qui nous environnent, un bien moindre nombre qu'on ne l'imagine arrive à la conscience, soit pour y être perçues à loisir et classées dans la mémoire, soit, et beaucoup plus souvent, pour y être senties avec une rapidité qui n'ôte rien à la réalité de la perception, mais qui donne lieu à un oubli soudain.

Telle est, à mon avis, la meilleure manière d'envisager la vie, la sensibilité, leurs rapports, dans le roi des êtres vivants, dans l'homme.

Il serait difficile, sauf quelques modifications, quelques adoucissement de langage, de ne pas étendre cett manière de voir au reste des animaux. Les animaux ont évidemment, comme nous, du sentiment, de l'imagi-

nation et sans doute quelque chose de plus ; et, si cela est, Descartes a peut-être eu tort de leur refuser toute espèce d'âme.

Quant à l'autre division tout entière des êtres vivants, en d'autres termes, quant aux végétaux, non-seulement il n'y a pas à leur accorder une âme, mais il n'y a pas à mêler à leur vie du sentiment, le sentiment même le plus obscur, ni même à s'en tenir, à cet égard, au doute dans lequel est resté Ch. Bonnet.

Les végétaux vivent en vertu d'un mécanisme et d'une composition organiques, par suite d'un système de forces, dans lesquels, jusqu'ici, on n'a pu saisir qu'une opposition au moins apparente avec le mécanisme, la composition, le système de forces de la nature inerte. Mais jusqu'ici aussi, dans cette vie des végétaux, dans leur mécanisme, leur composition, leur système de forces, si l'on a pu noter et nommer métaphoriquement des impressions, des actes, une sorte de préférence ou de choix à l'égard des matières alibiles, on n'a pas pu y voir et y admettre, en réalité, de la sensibilité et du sentiment. La phrase célèbre de Linnée reste toujours et jusqu'à plus ample informé la caractéristique des trois règnes de la nature : *Les minéraux existent, les végétaux vivent, les animaux vivent et sentent*[1].

1. Le texte de Linnée, que j'ai un peu modifié, est celui-ci : *Lapides crescunt, vegetabilia crescunt et vivunt, animalia crescunt, vivunt et sentiunt.* (Philosophica botanica.)

IV

ESSAI

D'UNE DÉTERMINATION ETHNOLOGIQUE

DE LA TAILLE MOYENNE DE L'HOMME

EN FRANCE [1].

NOTE PRÉLIMINAIRE.

J'ai dit dans la préface générale, placée en tête du premier volume, quelle relation existe entre cet essai de détermination de la taille moyenne de l'homme et les deux *mémoires sur le poids du cerveau et le développement du crâne, considérés dans leurs rapports avec le développement de l'intelligence.* J'ai fait sentir qu'il n'était pas possible de procéder d'une manière rigou-

1. Ce mémoire a été lu à la société ethnologique de Paris dans sa séance du 25 juin 1842, et inséré dans les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. XXI, deuxième partie. Il avait été précédé d'un autre mémoire, dont, sauf ce qu'il renferme d'ethnologique, il n'est guère que la reproduction. Ce premier mémoire avait pour titre : *Recherches pour servir à la détermination de la taille moyenne de l'homme en France.* Il a été publié dans la *Gazette médicale de Paris*, n° du 7 août 1841.

reuse à la recherche qu'avaient pour but ces deux mémoires, en dehors de la connaissance du développement général du corps, exprimé par celui de la taille. Je ne veux pas me répéter. Je me borne à faire remarquer que l'expression de ce développement, caractère de l'opuscule qu'on va lire, est particulièrement ce qui lui assigne sa place parmi les autres travaux qui composent ce second volume.

(1861.)

Il y aurait, ce me semble, tout un livre à faire sur la taille moyenne de l'homme, déterminée d'une manière rigoureuse, et envisagée dans ses rapports avec l'histoire, l'ethnologie et les diverses conditions sociales. On pressent, à ce seul énoncé, l'importance d'une pareille détermination, et les applications qui pourraient en être faites à un grand nombre des plus hautes questions de la politique elle-même et de la philosophie. Mais peut-être aussi sera-t-on porté à penser que tout un ordre des matériaux de ce travail, celui qui est relatif à la taille des anciens peuples, manque désormais irrévocablement à la science, qui ainsi se préoccuperait en vain du parallèle à établir entre leur stature et celle des nations qui les remplacent actuellement à la surface du globe. Cette opinion, il faut le dire, ne serait guère contestable, si l'on se bornait à aller chercher les matériaux de la comparaison dans les archives écrites de l'antiquité, dans les histoires et les poëmes où ses grands écrivains nous ont transmis la mémoire de ses actions,

de ses pensées, de sa vie, sans trop tenir compte des détails physiologiques de son organisation. Et pourtant, malgré l'opinion bien avérée des anciens sur l'abâtardissement graduel de notre espèce, et sur la haute taille des hommes des temps héroïques, malgré les exagérations tout épiques du plus grand poëte de ces âges reculés, sur la force et sur la stature de ses héros, les poëmes mêmes d'Homère abondent en peintures de mœurs, en détails de coutumes et d'actes de la vie usuelle, qui montrent, à n'en guère douter, que la taille des guerriers du siége de Troyes n'était pas plus héroïque que celle des grenadiers de nos armées [1]. Mais ce n'est pas à cette source, ce n'est pas aux poëtes, ce

1. Je trouve dans Hérodote (liv. I) un fait formel, un fait métrique, qui vient à l'appui de cette assertion. Pisistrate, voulant ressaisir le sceptre d'Athènes, imagina, de concert avec Mégaclès, dont il devait épouser la fille, le stratagème que voici : « Il y avait, dit Hérodote, à Pœania, bourgade de l'Attique, une certaine femme nommée Phya, qui avait en hauteur quatre coudées moins trois doigts, ou cinq pieds deux à trois pouces, et qui était d'ailleurs remarquablement belle. Pisistrate et Mégaclès armèrent cette femme de pied en cap, et, l'ayant fait monter sur un char, parée de tout ce qui pouvait relever sa beauté, ils lui firent prendre le chemin d'Athènes. Ils étaient précédés de hérauts qui, à leur arrivée dans la ville, se mirent à crier, suivant les ordres qu'ils avaient reçus : « Athéniens, recevez favorablement Pisis-« trate, que Minerve, touchée de son mérite, ramène elle-même « dans la citadelle. » La mascarade réussit. Les Athéniens prirent au sérieux cette Minerve de cinq pieds deux pouces, et cela prouve d'abord, comme le remarque Hérodote, qu'avec tout leur esprit, ils n'étaient pas moins gens fort crédules. Cela prouve ensuite qu'au temps de Pisistrate, c'est-à-dire six cents ans seu-

n'est pas même aux historiens de la Grèce et de Rome, que la science actuelle doit aller demander la taille des peuples éteints, pas plus que la science future ne devra demander celle des peuples de notre âge aux récits de nos historiens. Il existe, pour cette détermination, d'autres matériaux, une autre mine, bien plus sûre, bien plus abondante, et dont la richesse ne peut que s'accroître des fouilles qui y seront tentées. Ces matériaux, cette mine, ce sont les monuments, les débris antiques de toute sorte qui couvrent le sol de l'Inde, de la Grèce, de l'Italie, toutes les parties de l'ancien monde, ceux que l'archéologie a déjà arrachés à ses entrailles et ceux qu'elle leur demande tous les jours. Et ici se présentent

lement après le siége de Troyes, ces mêmes Athéniens n'étaient pas de plus grande taille que leurs successeurs à plus d'un titre, les Français du dix-neuvième siècle. En effet, ce qui caractérisait, entre autres attributs, les dieux et les déesses de la mythologie, et, parmi ces dernières, la guerrière Minerve, c'était une stature supérieure à celle des simples mortels; et si cinq pieds deux pouces suffisaient à une taille divine, quatre pieds neuf à dix pouces devaient être la taille courante des femmes grecques et des dames d'Athènes. Or, c'est là justement la taille moyenne actuelle du sexe dans notre pays, sans compter qu'un assez grand nombre de nos femmes sont pour le moins aussi grandes que l'était la Minerve si heureusement improvisée par Pisistrate. Ai-je maintenant besoin d'ajouter que, chez les Grecs comme chez nous, la taille d'un sexe se déduit de celle de l'autre, et qu'il n'y a aucune raison de ne pas conclure que si, il y a plus de deux mille ans, les femmes de l'Attique n'étaient pas plus grandes que les Françaises d'à présent, nous ne devons, nous autres hommes, avoir non plus rien à envier, sous le rapport de la taille, à leurs frères, à leurs époux?

en première ligne les objets de cette autre archéologie, l'archéologie humaine, ces ossements, ces squelettes tout entiers, parfois enfouis sous la cendre des volcans, mais le plus souvent renfermés encore dans les tombeaux où ils se couchèrent; ces momies, accumulées, par immenses assises, dans les hypogées de la pieuse Égypte, et dont, à l'heure qu'il est, nos musées offrent des échantillons assez nombreux pour donner les moyens de déterminer, d'une manière presque définitive, la taille des habitants de cette mystérieuse contrée. Et, dans le cas où ces monuments irrécusables de la stature des anciens peuples manqueraient à nos investigations, dans le cas où la décomposition du cercueil n'aurait pas plus épargné cette base, pourtant si durable, de notre enveloppe mortelle, que le tissu plus vivant et plus mou de ses autres organes, n'aurions-nous pas, pour y suppléer, les tombeaux qui ont contenu ces dépouilles, et dont elles ont déterminé les dimensions? Les habitations elles-mêmes des anciens, avec leurs ouvertures de toute espèce, les meubles ou les ustensiles qu'elles renferment quelquefois encore en si grand nombre, les armes de leurs antiques possesseurs, les restes de certaines parties de leurs vêtements, tous ces objets n'offriraient-ils pas, à qui saurait les envisager sous ce rapport, les moyens de fixer avec certitude la taille des hommes à qui ils ont appartenu? Le simple anneau d'or d'un chevalier romain trouvé dans les champs de Cannes ne donnerait-il pas la longueur du doigt annulaire d'un Pélage de l'Italie, et par suite celle de sa main, de son bras, du reste de

son corps, et cela par une induction assurément aussi certaine, et, dans tous les cas, bien plus à la portée de tous, que celle en vertu de laquelle le génie de Cuvier concluait, d'un fragment de phalange, non-seulement les dimensions de quelque monstre antédiluvien, mais tous les détails de son squelette, tous ceux même du reste de son organisation? Je ne fais qu'indiquer ici la possibilité, la facilité même d'un pareil travail, pour lequel il ne faudrait que de la patience, l'amour du vrai, et auquel je pourrai bien me livrer un jour, en essayant de remplir, pour la détermination historique et ethnologique de la taille moyenne de l'homme, l'espèce de programme que j'ai tracé en commençant.

Quant aux nations modernes, à celles qui composent la société au milieu de laquelle nous vivons, on croirait peut-être que la détermination de la taille de chacune d'elles, à la considérer même abstraction faite des races dont elle se compose, est chose tout établie dans la science, et que pour un travail d'ensemble il n'y aurait qu'à réunir, comparer et conclure; et en cela on se tromperait infailliblement. En France, par exemple, il n'y a, à proprement parler, rien de valable sur ce sujet; d'où l'on pourrait déjà inférer qu'il en est tout probablement ainsi chez les autres nations. Les recherches que j'ai faites à cet égard ne sont pas complètes; mais elles sont nombreuses, et je ne sache que M. Quetelet, qui, dans un travail détaillé[1], ait fait connaître d'une ma-

1. *Sur l'homme et le développement de ses facultés, ou Essai de physique sociale*, 2 vol. in-8; Paris, 1835, t. II, p. 1 et suiv.

nière scientifique la taille moyenne de l'homme dans une contrée déterminée, la Belgique, sans indiquer, pas plus que je ne suis en état de le faire moi-même, s'il existe pour d'autres pays des déterminations analogues à celle qu'il a effectuée pour le sien, et à celle que je vais tenter pour la France.

Je commence par rappeler les principaux résultats de la détermination de M. Quetelet pour la Belgique. Cette manière de préciser la question me donnera, en outre, un premier terme de comparaison et un bon moyen de contrôle pour ma propre détermination. Or, le premier de ces résultats, celui qui se lie le plus étroitement à l'objet de ce travail, est celui-ci, qu'en Belgique l'homme n'a acquis tout son accroissement en hauteur, qu'à 30 ans, que de 30 à 50 ans la taille reste stationnaire, et qu'elle est alors de 1,684 millimètres, ou 5 pieds 2 pouces 3 lignes. Les autres résultats sont, qu'à 20 ans, cette taille est de 1,665 millimètres, qu'à 25 ans elle est de 1,675 millimètres, et qu'à dater de 50 ans jusqu'à 80 et 90 ans, la taille décroît de 1,674 à 1,613 millimètres. Je dirai, en outre, que M. Quetelet a constaté qu'à 20 ans au moins, la taille des habitants des campagnes est moindre que celle des habitants des villes, et qu'en général la stature des classes inférieures et moins heureuses de la société est moindre que celle de ses classes élevées et plus heureuses.

En France, il n'existe en ce moment aucune détermination équivalente à celle de M. Quetelet pour la Belgique, aucuns résultats analogues à ceux qu'il a ob-

tenus. En 1783, Tenon[1], à qui l'humanité doit tant de vues charitables et la science tant d'utiles travaux, détermina, d'après soixante faits seulement, la taille moyenne de l'homme adulte, de l'homme de 25 à 46 ans, dans une commune du département de Seine-et-Oise, Massy près Palaiseau. Cette moyenne, qui se trouva être de 1,665 millimètres, ou 5 pieds 1 pouce 6 lignes, n'eût pu, on le sent bien, être donnée comme la moyenne de la taille de l'homme dans la France entière. C'est tout au plus si le petit nombre des faits desquels elle était conclue eût permis de la regarder comme celle des habitants de la commune où ces faits avaient été recueillis. Et pourtant, je dois le dire à l'avance, cette moyenne se trouve représenter, à sept ou huit millimètres près, celle que je donnerai tout à l'heure comme la moyenne, au moins probable, de la taille de l'homme dans toute la France.

On s'étonnera peut-être de m'entendre dire qu'à part le travail tout à fait insuffisant de Tenon, il n'existe pas dans notre pays de détermination de la taille moyenne, et cela en présence des faits innombrables de mesures de taille provoquées, depuis un demi-siècle, par les lois sur la conscription ou sur le recrutement militaire. On sera porté à penser que les simples tableaux administratifs, publiés à ce sujet par le ministère de la guerre, renferment ou impliquent cette détermination, et qu'il

1. *Extrait de notes manuscrites sur la stature et le poids de l'homme, trouvées dans les papiers de feu Tenon,* par M. Villermé. (*Annales d'hygiène publique,* t. X, p. 27.)

n'est pas besoin d'aller la chercher ailleurs. Quelques mots me suffiront pour combattre ou prévenir cette erreur. Tous les faits de taille dont il est ici question sont relatifs à des hommes de vingt ans, et dont, à une certaine époque de nos grandes guerres, la plupart n'avaient pas même accompli cet âge. Or, d'après les résultats obtenus par M. Quetelet, et d'après ceux que j'aurai tout à l'heure à exposer pour mon propre compte, l'homme n'a pas, à beaucoup près, atteint à vingt ans son développement complet en hauteur; il ne l'a guère atteint que de vingt-cinq à trente ans. Mais au moins pourrait-on croire qu'en opérant sur d'aussi nombreux matériaux que les mesures de taille résultant des opérations du recrutement, on devra obtenir de la manière la plus rigoureuse la taille du Français de vingt ans. Or, en ceci on se tromperait encore, et voici pour quelle raison. Ce n'est pas l'âge qui détermine seul l'aptitude au service militaire. De tous les motifs de réforme ou d'exemption inscrits dans la loi, la taille est à la fois le plus assuré et celui qui donne lieu aux réformes les plus nombreuses. Au-dessous d'un certain niveau, qui, en outre, a varié six fois en quarante années, un jeune homme de vingt ans ne trouve pas place dans les rangs de l'armée, et le chiffre particulier de sa taille ne concourt pas à la formation des moyennes de la taille du contingent militaire, publiées annuellement par l'autorité administrative. C'est ainsi que cela se pratique depuis la restauration. Auparavant, je veux dire sous la République et l'Empire, le ministère de la guerre, indé-

pendamment de la taille moyenne du contingent militaire, ou des sommes des tailles individuelles qui avaient servi à la déterminer, pouvait mettre à la disposition de la statistique la somme de toutes les tailles, sans exception, des hommes appelés par leur âge à faire partie de nos armées. C'est ainsi que, dans un travail publié en 1817 [1], feu M. Hargenvilliers, employé supérieur au ministère de la guerre, a pu donner, d'après 100,000 faits, la moyenne réelle de la taille, non point du soldat, mais du conscrit de l'empire, c'est-à-dire, en définitive, la taille du Français de vingt ans, à cette époque; et cette moyenne a été de 1,615 millimètres, ou 4 pieds 11 pouces 8 lignes.

Depuis la Restauration, la taille moyenne des recrues donnée par l'autorité administrative n'est plus que la taille moyenne de la portion de la classe soumise, à raison de l'abaissement de ses numéros et de l'élévation de sa stature, à l'examen du conseil de révision, et définitivement destinée à faire partie du contingent de l'armée. Ainsi dans l'ouvrage intitulé, ***Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine***, et publié en 1826, sous les auspices de M. le comte de Chabrol, alors préfet de ce département, on voit que, pour les années 1816 et suivantes, jusqu'à 1823 inclusivement, le nombre total des jeunes gens appelés, à Paris, est de 33 mille; que sur ce total 7 mille seule-

1. *Considérations sur la formation et le recrutement de l'armée en France.*

ment ont fait partie du contingent de l'armée, et que c'est uniquement la taille de ces 7 mille recrues, taille égalant au moins 1,570 millimètres, ou 4 pieds 10 pouces, aux termes de la loi du 10 mars 1818, qui a donné la moyenne de 1,683 millimètres, ou 5 pieds 2 pouces 3 lignes, attribuée à ce contingent; moyenne beaucoup trop élevée, puisqu'elle égale la taille de l'homme adulte en Belgique, et qu'elle dépasse de près de 70 millimètres la moyenne de 1,615 millimètres, donnée par M. Hargenvilliers pour le même âge, mais aussi pour les conscrits de toute la France sans exception.

M. Villermé, dans son excellent travail sur la taille de l'homme en France [1], n'avait pas pour objet de déterminer d'une manière rigoureuse la taille moyenne du Français adulte, ni même celle du Français à 20 ans, bien que ce soit sur la taille du conscrit ou des recrues qu'il opère, et que portent ses conclusions. De ces deux ordres de matériaux, la taille des conscrits de l'Empire, et celle des recrues de la Restauration, le premier se prêterait, comme les faits employés par M. Hargenvilliers, à la détermination exacte de la taille moyenne du conscrit impérial, ou, ce qui est la même chose, du Français de 20 ans à cette époque. Mais, comme je l'ai dit, ce n'est pas là ce que M. Villermé a voulu faire. Il a eu surtout pour but dans son travail de montrer les variations

1. *Mémoire sur la taille de l'homme en France*, dans les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. I, p. 351.

qu'offre la taille, suivant les circonstances favorables ou défavorables résultant de la nature du climat, de la qualité et de la quantité des aliments, ainsi que des autres nécessités de la vie; et il en tire ces conclusions générales, que la taille est d'autant plus élevée que les populations se trouvent dans de meilleures conditions de climat, de nourriture, d'aisance; que les classes riches et cultivées de la société ont une stature plus élevée que ne l'ont les classes pauvres et ignorantes; que la population des villes a une plus haute taille que celle des campagnes, conclusions dont les deux dernières sont conformes à celles auxquelles a été ultérieurement conduit M. Quetelet.

On le voit donc, la détermination rigoureuse de la taille moyenne de l'homme adulte en France reste tout entière à faire, et il ne serait ni long, ni difficile de procéder à ce travail, si l'on avait, d'après un nombre de faits suffisants, la taille moyenne dans chacun de nos départements. Mais ce sont là des documents qui manquent tout à fait et à l'administration et à la science, et, dans l'impossibilité de les réunir sur une pareille échelle, voici comment j'ai cru pouvoir y suppléer.

La prison du dépôt des condamnés, dont je suis le médecin[1], renferme des détenus dont l'âge varie depuis 16 ans jusqu'à 70 ou 80 ans, mais dont la grande

1. J'occupais depuis dix-sept ans cette position, à l'époque où j'écrivais ce travail. Je la quittai, en 1848, lorsque je fus nommé représentant du peuple par les électeurs de mon département. (1861.)

majorité est âgée de 20 ou 25 ans à 50 ou 55 ans. Ces détenus sont tous exactement mesurés à leur entrée dans la prison, sans leur chaussure, et la mesure de la taille de chacun d'eux reste dans les registres du greffe. Ils appartiennent, bien entendu, en presque totalité, ou, pour mieux dire, en totalité, à la classe basse de la population, et cette circonstance est à retenir, parce que les recherches de M. Villermé et celles de M. Quetelet ont prouvé, comme nous l'avons vu, que la taille, toutes choses égales d'ailleurs, est moindre dans les classes inférieures, pauvres et ignorantes, que dans les classes supérieures, plus aisées et plus éclairées. Ces détenus qui offrent, je n'ai pas besoin de le dire, tous les degrés de taille, appartiennent pour un sixième tout au plus au département de la Seine et aux départements voisins, tels que ceux de Seine-et-Marne, de Seine-et-Oise, de l'Oise, etc.; pour le reste, ils appartiennent presque indifféremment à tous les départements, même à ceux du Midi. Leurs tailles, par leur réunion, peuvent donc donner assez exactement la taille moyenne de la classe des habitants de la France qui forment presque exclusivement la population des prisons.

Ceci posé, voici comment j'ai procédé à la détermination qui est l'objet de ce travail.

J'ai fait, dans les registres du greffe de la prison du dépôt des condamnés, le relevé de la taille de deux mille détenus écroués depuis 1830. J'ai réparti ces mesures en 5 tableaux, composés d'un nombre égal de faits.

Un premier tableau est relatif à la taille moyenne des

détenus de l'âge de 16 ans et demi à celui de 17 ans et demi. Cette taille est de 1,567 millimètres.

Un second tableau est relatif à la taille moyenne des détenus de l'âge de 20 ans ou à peu près. Cette taille est de 1,647 millimètres.

Un troisième tableau est relatif à la taille moyenne des détenus de 25 ans ou à peu près. Cette taille est encore de 1,647 millimètres.

Un quatrième tableau est relatif à la taille moyenne des détenus de 30 à 50 ans, ou de l'âge incontestablement adulte, et cette taille est de 1,657 millimètres ou de 5 pieds 1 pouce 3 lignes.

Un cinquième et dernier tableau est relatif à la taille moyenne des détenus âgés de 50 ans et au-dessus, et cette taille est de 1,655 millimètres. Il est très-important qu'on sache que des détenus dont les mesures de taille forment ce dernier tableau, composé comme chacun des précédents de 400 faits, 181 n'étaient âgés que de 50 à 55 ans, 128 de 55 à 60 ans, 60 de 60 à 65 ans, 18 de 65 à 70 ans, et 13 seulement de plus de 70 ans; en d'autres termes, que plus de la moitié des individus dont les tailles forment ce tableau était très-voisine, par son âge, de la limite supérieure de l'âge des individus portés au tableau de l'âge de 30 à 50 ans.

Il suit de ces résultats que, dans la classe d'hommes qui peuple les prisons de Paris, la taille, à 16 et 17 ans, haute de 1,567 millimètres, est loin d'avoir atteint alors le chiffre auquel elle arrivera à 20 ans, c'est-à-dire le chiffre de 1,647 millimètres; ensuite, que si, de 20 à

25 ans, ce chiffre, au moins pour le nombre de faits sur lequel j'ai opéré, semble rester le même, il prend tout de suite, de 30 à 50 ans, c'est-à-dire à l'âge réellement adulte, un accroissement notable, et arrive à celui de 1,657 millimètres; enfin, qu'à partir de l'âge de 50 ans, ce chiffre, désormais de 1,655 millimètres, commence à décroître, bien que, comme je viens de le faire remarquer, la presque totalité des faits qui composent le cinquième tableau, celui de l'âge de 50 ans et au-dessus, appartienne à des hommes ayant seulement 1, 2, 3, 4 et 5 ans de plus qu'un grand nombre de ceux de l'âge de 30 à 50 ans, dont les tailles forment le quatrième tableau.

En acceptant le chiffre de 1,657 millimètres ou 5 pieds 1 pouce 3 lignes, de la taille moyenne des détenus de 30 à 50 ans, comme l'expression de la taille moyenne à l'âge adulte des classes de Français peu éclairées et peu aisées, c'est-à-dire de l'immense majorité de la nation, il resterait, pour avoir celle de la nation tout entière envisagée sous ses divers aspects et dans les différents éléments qui la composent, il resterait encore diverses questions à aborder et à résoudre.

Ainsi, l'on devrait se demander d'abord si la taille des Français des classes supérieures n'est pas plus élevée que celle des Français des classes inférieures, si la taille des habitants des villes n'est pas aussi plus haute que celle des habitants des campagnes, et l'on arriverait, je n'en doute pas, avec M. Quetelet et avec

M. Villermé, à résoudre ces deux questions par l'affirmative.

On devrait se demander ensuite si, abstraction faite d'abord de toute considération ethnologique, et en ne tenant compte que du degré de latitude, les habitants du midi de la France n'ont pas une stature moins élevée que ceux du nord de ses provinces, et l'on trouverait, je crois, encore que c'est en effet ce qui a lieu. Ainsi, en prenant, soit à l'âge adulte, soit avant ou après cet âge, la taille moyenne de ceux des détenus du dépôt des condamnés appartenant, en assez petit nombre à la vérité, aux départements méridionaux, j'ai trouvé que cette taille était très-manifestement inférieure à celle des détenus de toute la France, et à plus forte raison à celle des détenus des départements du nord seulement. A l'âge adulte ou de 30 à 50 ans, la taille moyenne de 30 détenus du Midi m'a donné un chiffre de 1,630 millimètres, chiffre très-sensiblement inférieur à celui de 1,657 millimètres de la taille des détenus de toute la France, y compris ceux mêmes du Midi.

Mais j'ai pu reconnaître d'une manière bien plus certaine cette différence de taille entre les hommes du Midi et ceux du Nord, d'après l'appréciation qu'il m'a été donné de faire de la taille moyenne des habitants d'une commune du nord-est de la France, la petite ville de Gy, ma ville natale, dans le département de la Haute-Saône. Pour la taille des hommes de 20 ans dans cette commune, j'avais sous la main des maté-

riaux qui n'attendaient que la mise en œuvre : c'était la totalité, depuis 40 ans, des tailles des conscrits de ma petite ville, inscrits et conservés dans ses archives. Dans les tableaux publiés par le ministère de la guerre ou dans l'ouvrage de M. de Chabrol, on ne trouve, comme je l'ai dit, que la taille moyenne des hommes aptes à faire partie du contingent de l'armée. Dans les archives des communes, au contraire, sont consignées les tailles de tous les jeunes gens, sans exception, appelés par leur âge à faire partie de ce contingent.

Je fis donc, au mois de septembre 1839, avec l'aide de quelques amis, sur les registres de la ville de Gy, le relevé, année par année, de la taille de tous les hommes de 20 ans appelés par leur âge à faire partie du contingent militaire depuis l'an IX (1800) jusqu'à l'année 1838 inclusivement; cela me donna un total de 753 hommes et une moyenne, par année, de 20 hommes 3/10. Dans le tableau que je dressai à ce sujet[1], et où sont exposés tous les détails de ces chiffres, j'inscrivis les dates de naissance et les indications de l'âge des conscrits, telles que je les trouvais sur les registres de ma ville natale. Mais il est plus que probable que pour elle, comme pour le reste de la France, les conscrits des années 1808 à 1814 n'étaient pas âgés de 20 ans, mais seulement de 18 ans. En revanche, les recrues de 1816 et de 1817, n'ayant dû être mesurées qu'en 1818, étaient

1. Ce tableau figure *in extenso* dans la première forme donnée à ce mémoire; *Gazette médicale de Paris*, du 7 août 1841.

alors des hommes de 21 à 22 ans. Ainsi, s'il n'y a pas rigoureusement compensation pour la détermination d'une moyenne générale, il ne s'en manque guère. Je devais toutefois appeler l'attention sur ce point.

Il résulte, en premier lieu, du tableau dont je parle, que les moyennes par année ne diffèrent pas beaucoup les unes des autres. Mais les faits dont chacune d'elles est le corollaire sont trop peu nombreux pour qu'elles puissent infirmer cette assertion de M. Villermé, que, vers la fin de l'Empire ou dans les années qui ont suivi sa chute, la taille des hommes en France avait sensiblement baissé.

Dans ce tableau, ensuite, le minimum absolu de la taille se trouve correspondre à l'année 1807. Il est de 1,415 millimètres; l'individu auquel ce chiffre se rapportait était boiteux sans être déformé par le rachitisme. La moyenne de la colonne des *minima* est de 1,536 millimètres.

Le maximum absolu est de 1,900 millimètres. Il s'est rencontré dans l'année 1821. La moyenne de la colonne des *maxima* est de 1,771.

Enfin, la moyenne générale de la taille des 753 conscrits, répartis sur une période de 37 ans, est de 1,658 millimètres ou de 5 pieds 1 pouce 3 lignes. A un millimètre près, elle est égale à la taille moyenne de l'âge adulte des hommes des classes laborieuses de toute la France, déterminée par celle des détenus de même âge de la prison du dépôt des condamnés.

Ce chiffre de 1,658 millimètres étant donné comme

celui de la taille des hommes de 20 ans, dans une commune des départements de l'est de la France, restait à rechercher comparativement dans la même localité celui de la taille des hommes de l'âge de 20 ans jusqu'à 60 ans et au delà. Malheureusement le temps ne m'a pas permis de rassembler, pour cette série d'âges, plus de 144 faits. C'est beaucoup trop peu, je le sais bien, pour la détermination de moyennes définitives; peut-être cependant trouvera-t-on quelque intérêt dans les résultats qu'ils m'ont donnés.

Une première série de 27 faits dans l'âge de 20 à 25 ans, et donnant pour moyenne d'âge 22 ans, offre pour moyenne de taille 1,679 millimètres.

Une seconde série composée de 21 faits, dans l'âge de 25 à 30 ans, donnant pour âge moyen 27 ans 9 mois, chez des hommes dont la croissance était ainsi véritablement terminée, offre pour moyenne de taille 1,697 millimètres.

Une troisième série de 74 faits, dans l'âge de 30 à 50 ans, donnant pour âge moyen 38 ans, offre une moyenne de taille de 1,681 millimètres.

Enfin, une dernière série de 22 faits, dans l'âge de 50 à 60 ans, donnant pour âge moyen 56 ans 6 mois, a offert pour moyenne de taille 1,651 millimètres.

Malgré ce petit nombre de faits relatifs à la taille des hommes de 20 à 25 ans, de 30 à 50 ans, de 50 à 60 ans, dans la ville de Gy, il ressort, ce me semble, du rapprochement de tous les résultats de la recherche de la taille moyenne des habitants de cette localité, les

conclusions suivantes, intéressantes tout d'abord en ce qu'elles confirment de tout point les faits généraux que j'ai exposés tout à l'heure, et qui ont été déduits d'un nombre beaucoup plus considérable de faits particuliers.

Premièrement, chez les habitants de cette commune, comme chez les détenus appartenant à toute la France et formant la population de la prison du dépôt des condamnés, la croissance en hauteur, conformément aux résultats obtenus par M. Quetelet en Belgique, n'est point à beaucoup près terminée à 20 ans, ni même toujours à 25. Elle ne l'est que vers 30 ans. De 30 à 50, la taille reste stationnaire; à 60 ans et même avant, elle commence manifestement à décroître.

Ensuite cette taille des habitants d'une commune du nord-est de la France est très-manifestement plus élevée que celle des habitants de la France considérés en masse, et cela à tous les âges, depuis 20 ans jusqu'à 60 et au-dessus.

Ainsi, à 20 ans chez les détenus du dépôt des condamnés, la taille est de 1,647 millimètres; à Gy elle est de 1,658 millimètres. Cette dernière moyenne est aussi assurée que l'autre, à raison du nombre de faits qui a servi à l'établir.

A 25 ans chez les détenus du dépôt des condamnés, la taille est de 1,647 millimètres; à Gy elle est de 1,679.

De 30 à 50 ans, chez ces mêmes détenus, elle est de 1,657 millimètres; à Gy elle est de 1,681.

A 60 ans et au-dessus, chez les détenus, elle est de 1,651 millimètres; à Gy elle est de 1,655.

On aurait tort d'attribuer tout simplement cette supériorité de taille des hommes du nord-est de la France à l'influence du climat, à l'action des circonstances extérieures nées de la latitude, sans chercher à pénétrer plus avant. Qui ne sent, en effet, que sous la question géographique s'en cache une autre qui, quels qu'en soient les rapports avec la première, a aussi son importance propre, et une importance considérable, je veux parler de la question ethnologique? Ce n'est pas ici le lieu de la discuter d'une manière générale; aussi m'en tiendrai-je à ce qu'elle a de relatif aux habitants de la localité dont j'ai recherché la taille moyenne. C'est par là que je terminerai.

La Franche-Comté, dont fait partie le département de la Haute-Saône, est l'ancienne Séquanie, *Maxima Sequanorum* des Romains, le théâtre des premières victoires de César dans les Gaules, de celle qu'il remporta sur les Helvétiens, qui abandonnaient leur pays pour se rendre dans la Saintonge, de celle où il défit Arioviste, que les Séquanais avaient appelé à leur secours contre les Éduens. Si l'on s'en rapporte à la lettre des *Commentaires* du conquérant des Gaules, la Séquanie doit être regardée comme ayant fait partie de la Gaule proprement dite, ou de la Celtique, qui, au dire de César, était séparée de la Gaule Belgique par les rivières de Seine et de Marne. Cette partie des Gaules, d'après les recherches concordantes de M. Amédée Thierry et de M. Edwards, aurait été à peu près exclusivement peuplée par la famille gauloise la plus ancienne sur son

territoire, et la moins bien partagée sous le rapport de la taille, la famille Gallique. Il est cependant bien certain que les Francs-Comtois d'aujourd'hui, ainsi que leurs voisins de l'Est, les Alsaciens, les Lorrains, sont aussi grands que les successeurs actuels des vrais Belges de César, les *Kimris* de M. Thierry et de M. Edwards.

La connaissance de ce fait, désormais scientifiquement confirmé par les recherches précédentes sur la taille moyenne dans une commune du département de la Haute-Saône, est depuis longtemps vulgaire dans la science et dans l'administration, et M. Villermé n'a pas manqué de le noter dans son travail. Ce sont les provinces de l'Est, et en particulier l'Alsace et la Franche-Comté, qui sont depuis près de deux siècles en possession de fournir aux corps d'élite de nos armées (l'artillerie, la grosse cavalerie) leurs hommes les plus grands et les plus vigoureux. Or, les anciens habitants de ces provinces eussent été dignes de quelque distinction analogue. Les Séquanais, avant la conquête romaine, étaient une grande et puissante nation, qui avait, à différentes reprises, fourni un contingent considérable à ces armées de Gaulois conduits par Bellovèse et par Brennus, et dont la haute stature était un sujet d'étonnement et d'effroi pour les Étrusques et les Romains. Ils étaient notamment en grand nombre dans ces légions de Gésates, qui l'an 527 de Rome, après leur victoire de Clusium sur les troupes d'un de ses préteurs, parurent un instant compromettre les des-

tins de la Ville éternelle. Cette haute taille des Francs-Comtois actuels et des Séquanais leurs ancêtres, me semble donc indiquer qu'ils n'appartenaient point à la race Celtique proprement dite, ou race Gallique, mais qu'il faut bien plutôt les rattacher à la race Belgique ou Kimrique. Cette assertion me paraît très-compatible avec les observations d'après lesquelles M. Edwards a cru pouvoir établir, conformément à l'opinion de M. Amédée Thierry, que la Gaule orientale, ou la Gaule propre de César, était originairement habitée par la race Gallique, la race Gauloise à taille moyenne. M. Edwards, dans le voyage où il a fait ses observations, n'a point traversé la Franche-Comté; il l'a laissée au nord et à l'est, en parcourant la Bourgogne actuelle, la Bresse, le Lyonnais, le Dauphiné. Or, la Franche-Comté, ou plutôt la Séquanie, par sa position sur le Rhin, le Jura, les Vosges, car telles étaient ses limites à l'est et au nord, avait et devait avoir de nombreux, d'intimes rapports, même ethnologiques, avec les grandes populations Germaines et Belges ses voisines, et la taille actuelle, comme la taille ancienne de ses habitants, le prouverait irréfragablement. Ils n'étaient pas *Galls*, puisqu'ils étaient, puisqu'ils sont encore grands comme des *Kimris*, comme des Belges; et il y a un fait historique qui vient à l'appui de cette opinion, c'est que la Séquanie, presque immédiatement après l'occupation romaine définitive, et à ce qu'il paraîtrait dès le temps d'Auguste, fut annexée aux provinces belgiques sous le nom de grande Séquanie, *Maxima Sequanorum Provincia,* entre les deux Belgiques

et les deux Germaniques. C'est là ce qui résulte des assertions de Pline[1], de Ptolémée[2], d'Ammien-Marcellin[3], de la Notice de l'Empire[4], de l'Anonyme de Ravenne[5], etc. La géographie et la politique le voulaient ainsi, et sûrement aussi l'ethnologie.

Si donc les Francs-Comtois actuels ont une stature élevée, c'est d'abord que leurs ancêtres, les Séquanais, étaient de grande race et de grande taille. Mais à cette première et principale raison vient s'en joindre une autre de même nature, tirée de l'invasion des Bourguignons dans la Séquanie au commencement du cinquième siècle, de leur établissement dans ce pays, et nécessairement du mélange de cette race avec la race Séquanaise. Les Bourguignons, peuple d'origine germaine, étaient aussi une grande et forte nation, grande et forte par le nombre et le courage, grande et forte par la taille, puisque Sidoine Apollinaire, en plusieurs endroits de ses poëmes, fait d'eux des hommes de sept pieds, *Septipedes*, et qu'il les appelle quelque part des géants, pour lesquels ce n'eût pas été trop des cuisines d'Alcinoüs[6]. Il y a de la mauvaise humeur dans cette sortie du poétique prélat des Arvernes au sujet de barbares qu'il accusait avec raison de n'être pas grands

1. *Hist. nat.*, lib. IV.
2. *Geograph.*, lib. II.
3. *Rer. gest.*, lib. XI.
4. *Notitia dignit. imp. occid.*, dans Grævius, *Thes. antiq. Rom.*, t. VII.
5. Anonymi Ravennatis, *de Geographia*, lib. IV, cap. XXVI.
6. *Carm.* XII, ad Catulinum.

sectateurs des Muses. Mais on ne trouvera guère exagérée l'assertion sur laquelle elle se fonde, si l'on veut bien se rappeler que le pied romain avait un pouce de moins que le nôtre, à peu près comme le pied anglais, et, si de plus, on ne manque pas de tenir compte du témoignage plus calme et plus prosaïque de Procope [1], d'Orose [2], d'Ammien-Marcellin [3], qui tous s'accordent à donner aux Bourguignons une grande force de corps, alliée à un grand courage et à une remarquable douceur de mœurs. Cette dernière qualité, au dire de tous les historiens, distinguait les Bourguignons des autres envahisseurs des Gaules, et elle se liait chez eux à la pratique des arts mécaniques et à un instinct de sociabilité qui leur faisait préférer à une vie errante l'habitation dans des bourgades [4]. La partie des Gaules où ils s'établirent d'abord, et presque de gré à gré avec les Romains, qu'ils aidèrent ensuite à la préserver pendant quelque temps des ravages des autres barbares, cette partie, ce fut la Séquanie, qui, comme je l'ai dit, s'étendait jusqu'au Rhin, comprenait la haute Alsace, et comptait Bâle au nombre de ses villes. On lit dans les Lois bourguignonnes [5] qu'ils furent d'abord reçus dans cette province à titre d'hospitalité, et il résulte de quel-

1. *De Bello gothico*, lib. I, cap. xII.
2. *Histor.*, lib. VII, cap. xxxII.
3. *Rer. gest.*, lib. XXVIII.
4. Orose, *Histor.*, lib. VII, cap. xxxII.— Socrate, *Histor. eccles.*, lib. VII, cap. xxx.
5. Titres 13, 31, 54, 55, 67. Voir les recueils de Lindenbrock et de Georgisch.

ques-uns des textes de ce code, que les chefs bourguignons envoyaient les familles qui ne pouvaient servir à la guerre et supporter le séjour des tentes, chez les habitants du pays, lesquels les admettaient, en qualité d'hôtes, à la communion de leurs biens. C'était là peut-être une communion un peu forcée. Mais toujours y avait-il, dans cette juxtaposition des deux peuples, les éléments d'une fusion, où la haute taille des Bourguignons, entée sur la haute taille des Séquanais, devait nécessairement concourir aux résultats que nous constatons maintenant dans la stature élevée des descendants de ces deux nations; résultats dont il me semble que c'est là une explication assez naturelle.

V

UN MOT
SUR
LA VALEUR INTELLECTUELLE DE LA FEMME

ET SUR SA DESTINATION DANS LA FAMILLE
ET DANS LA SOCIÉTÉ [1].

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Si je n'ai point parlé de ce fragment, si je ne l'ai point indiqué dans la partie de la Préface qui se rapporte à ce second volume, ce n'a pas été par oubli. C'est, ou peu s'en faut, parce que le hasard de l'arrangement et de la phrase n'en a pas amené le titre sous ma plume. Il se rattache, en effet, et très-légitimement aux mémoires dont se compose ce volume, et sa liaison avec tout l'ouvrage est évidente. C'est une sorte de résumé de la nature psychologique de la femme, qui, dans mon premier plan, devait être mis en corrélation avec l'exposé de sa nature psychologique et surtout nerveuse. Ce résumé, il y a vingt ans que je l'ai écrit, et je

1. Inséré dans la *Gazette médicale de Paris*, n° du 22 février 1840.

n'y trouverais rien à changer qu'un peu d'emphase dans la forme. Je le crois, aujourd'hui comme alors, l'expression de la vérité ; une vérité qu'ont proclamée, avant moi, Diderot, Thomas, Millar, Rousseau, Roussel, Cabanis, Michelet et bien d'autres : la différence qui existe d'un sexe à l'autre dans la nature de leurs facultés. Pour l'homme, les grands travaux de l'entendement, de la volonté et même de l'imagination. Pour la femme, indépendamment de la grâce, du charme, de la facilité de son esprit, les affections bienveillantes et les vertus dont elles sont la source. Ce lot est bien aussi beau que l'autre, et les vrais amis du sexe feraient bien de lui conseiller de s'en contenter.

(1861.)

Lorsque l'on compare un sexe à l'autre, du point de vue de la nature et du développement de leurs facultés, on ne tarde pas à voir ces dernières se diviser comme d'elles-mêmes en deux séries bien tranchées, facultés de bienveillance ou d'amour, facultés d'entendement pur ou égoïste. Et, si l'on examine avec quelque attention, d'une part, les ouvrages de l'esprit produits par les femmes depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, d'autre part, ce qu'elles font, disent, écrivent actuellement sous nos yeux, il deviendra évident que, pour ce qui a trait aux plus graves et aux plus hautes facultés de l'entendement, pour le génie des sciences, de l'administration, de la politique, leur infériorité à l'égard du sexe mas-

culin est radicale et nécessaire. Sous tous ces rapports divers, un ou deux noms de femmes surnagent à peine sur la vague du passé. Mais ces noms, qui pourrait les comparer à ceux de Platon, d'Aristote, d'Euclide, d'Archimède, de Newton, de Bacon, de César, de Cromwell, de Richelieu; aux noms de tous ces hommes immenses qui ont porté si loin les limites de la science, de la puissance et de la gloire humaines; qui ont lu dans le cœur de l'homme et dans le ciel; qui ont calculé les mouvements des astres ou ont découvert ceux de la vie dans des êtres qui en paraissaient à peine doués; qui ont tracé le code des sciences et de leurs découvertes, ou donné des lois aux nations; qui enfin ont tenu, d'une main à la fois habile et ferme, les rênes des empires, ou, dans l'art sanglant de la guerre, ont montré tout ce que la nature humaine peut offrir, à la défense d'un peuple ou d'une idée, de courage, de sang-froid et de soudaines combinaisons?

Je sais quelles raisons on croit pouvoir donner pour expliquer cette absence de tout nom scientifique — je n'ajoute pas politique — dans les annales du sexe. La science du ciel, dit-on, celle de la terre, celle du cœur de l'homme ne sont pas de simples dons de la nature; le génie doit y être fécondé par une longue étude, par un travail tellement opiniâtre qu'on l'a pris quelquefois pour lui. Et où la femme trouverait-elle les moyens de féconder en elle le génie des sciences? où sont les écoles où elle puisse apprendre même à en bégayer la langue? les académies où se pénétrer de leur esprit? les labora-

toires où en observer et en reproduire les phénomènes? Après avoir perdu ses premières années dans les amusements d'une éducation frivole, elle ne tarde pas à arriver à l'âge où, par l'effet d'une révolution presque subite, sa constitution lui prescrira, à chaque période lunaire, un certain repos du corps et de l'esprit; où les progrès de son intelligence seront de plus en plus entravés par les secousses de la plus douce et de la plus terrible des passions; où sa destination ultérieure lui fera une nécessité de sacrifier au besoin de plaire celui d'enrichir sa mémoire et de mûrir sa raison. Puis viendra l'instant où une fonction, qui n'est que trop souvent une maladie, demandera à la femme, pour les souffrances qu'elle entraîne et les sacrifices qu'elle impose, tout son courage et tout son dévouement; où les devoirs d'épouse et de mère seront pour elle les premiers de tous, où tout ce qu'ils réclament de temps, de sollicitude incessante, elle devra, pour le reste de sa vie, trouver le souverain bonheur à l'accorder. Enfin apparaîtra l'époque souvent mortelle, mais toujours difficile et dangereuse, où sans cesser d'être épouse et mère par les devoirs et par le cœur, elle ne doit plus l'être par les organes; alors peut-être quelques instants d'une liberté plus grande et plus féconde pourraient-ils être accordés à la culture de l'esprit, aux exigences de la science. Mais le temps de tout cela est passé, le temps des pensées énergiques, de l'espérance qui les grandit, de l'enthousiasme qui les colore. D'ailleurs, sur quoi ces travaux se fonderaient-ils? Sur des études que n'on

permises ni l'enfance, ni la jeunesse, ni l'âge mûr de la femme, et qui désormais ne sauraient plus être faites; sur des idées que rien n'a préparées, que tout a étouffées au contraire, quand dans l'homme même elles ont besoin, pour germer et prendre racine, de tous les secours de l'éducation et du temps? On le voit, dans la vie du sexe, il n'y a jamais, il n'y a jamais eu place pour les travaux que nécessite la science. Comment voudrait-on lui en demander les fruits?

La vérité de tout ce tableau, ce n'est assurément pas moi qui la contesterai. Mais, s'il est vrai, qu'est-ce qu'il prouve? C'est en somme que la constitution de la femme, les devoirs, bien plus, les nécessités qui en découlent, lui interdisent formellement, non pas peut-être l'entrée du péristyle de la science, mais, à coup sûr, celle du sanctuaire. De par l'organisme de la femme, les certitudes savantes de la physique, les incertitudes non moins savantes de la physiologie, les ignorances de la philosophie, les immenses horizons de l'histoire, les luttes écrasantes de la politique, tout cela n'est pas de son ressort; et pour ma preuve, je pourrais m'arrêter là. N'est-ce pas, en effet, dans cette divination des lois de la nature, dans ce gouvernement, cette manutention des hommes et des choses, que réside la supériorité intellectuelle par excellence, la puissance véritable? Que si on voulait la placer dans les chefs-d'œuvre de la poésie et des arts, dans toutes ces pompes merveilleuses de l'imagination qui est bien aussi une puissance, croirait-on avoir porté, pour le sexe, la question sur un

meilleur terrain? Homère, Virgile, Dante, le Tasse, Milton, Phidias, Apelle, Canova, Gluck, Beethoven et tant d'autres noms aussi glorieux, sont-ce des noms de femmes? et parmi tous les noms célèbres du sexe, en est-il un, un seul, qui puisse rappeler, même de loin, l'objet des labeurs immortels de tous ces géants de notre espèce?

Sans doute, il est arrivé deux ou trois fois dans le cours des siècles que, par une méprise fatale, la nature ait placé dans une poitrine de femme quelque fibre de la lyre de Virgile, dans la tête de Corinne une étincelle de la flamme qui animait Goëthe et Byron, et il a pu résulter de là des chants que le monde s'est étonné d'entendre, des écrits qu'une plume d'homme ne désavouerait pas, des couronnes que le sexe le plus fort ne garde pour lui seul que parce qu'il ne voit pas avec qui les partager. Mais qui ne sait à quel prix ont presque toujours été obtenus ces trophées de la lyre féminine, quelles déplorables erreurs a trop souvent dissimulées la magie de ses accords, quels tristes écarts elle a dû faire oublier? Et parmi les femmes qu'un talent véritablement viril a rendues dignes de pareils honneurs, que celles qui ont pensé dans la pureté de leur cœur qu'avant et bien avant les supériorités de l'intelligence et les enivrements de la gloire, marchent les devoirs de fille, d'épouse, de mère, de femme enfin, que celles-là disent tout ce que leur ont coûté d'amers mécomptes et d'affreux déchirements d'esprit, une renommée forcément imparfaite et des travaux que n'ont encore couronnés ni

le dieu qui inspirait Homère, ni la muse qui préside aux jeux du théâtre, ni celle qui grave sur l'airain les grands enseignements de l'histoire.

Qu'est-ce donc qui jusqu'à présent a empêché la femme de cueillir toutes les palmes, et les plus hautes palmes, qui attendent les œuvres de l'imagination, ces œuvres où l'instinct du génie est presque tout, où les études préliminaires, favorables sans doute à son développement, sont loin d'avoir, comme dans les travaux de la science, une importance indispensable? Pourquoi pas d'Homère, pas de Dante, pas de Michel-Ange féminin? pourquoi rien de véritablement grand, étendu, profond, dans les œuvres artistiques de la femme? — Pourquoi? Parce que dans les productions de l'esprit, je voulais dire dans l'esprit lui-même tout se tient, tout se complète, tout est solidaire; parce que la même main qui a donné à la femme sa constitution et ses devoirs d'épouse et de mère lui a donné en même temps une organisation nerveuse et une nature spirituelle qui fussent en rapport avec sa destination, qui ne fussent pas pour elle une source perpétuelle de vœux et d'efforts impuissants, qui ne lui montrassent pas le but en lui ôtant tout espoir de l'atteindre; parce qu'en un mot le grand dispensateur, avare pour la femme des dons du génie, a été pour elle prodigue de ceux du cœur; du cœur qui est la femme tout entière, la pierre angulaire de son existence, de ses devoirs, de sa mission, de son bonheur; du cœur, dont le nom résume cette série de facultés que j'ai appelées facultés d'amour,

par opposition aux facultés d'entendement pur ou égoïste.

Mais aimer, pour la femme, ce n'est pas sacrifier à un besoin de plaire dont l'excès et la persistance finissent presque toujours par devenir funestes, toutes les pudiques vertus de son sexe et les obligations qu'elles imposent; c'est encore bien moins puiser dans la société si souvent corrompue qui l'environne, quelquefois même dans sa propre famille, l'exemple de ces passions désordonnées, dont le code, avec toutes ses turpitudes, remplit ces livres dangereux qu'une littérature sans conscience et sans frein offre en foule à sa jeune pensée. Ce ne serait pas même chercher aux froissements d'une union mal assortie un remède dans ces dangereuses distractions du cœur, où l'imagination, d'abord seule coupable, ne tarde pas à entrainer dans ses égarements et la raison et les organes qu'elle est appelée à retenir.

Aimer, pour la femme, c'est trouver, dès ses plus jeunes années, dans son propre cœur et dans l'exemple d'une mère, le principe de ces affections de famille de toute sorte qui élèvent si haut à mes yeux une femme qui est ce qu'elle doit être et qui sent ce qu'elle vaut. Aimer, c'est voir dans la tendresse qu'a pour elle un honnête homme, et dans celle qu'elle lui porte bien plus encore, le fondement du bonheur domestique et l'origine facile et pure de tous les devoirs de l'observation desquels il est inséparable; aimer, c'est avoir pour les fils d'un époux ainsi vertueusement chéri ces

trésors inépuisables de dévouement, de sollicitude, d'amour enfin, qu'elle commence en réalité à leur prodiguer avant leur naissance et qui ne tariront qu'à sa mort. Et lorsque tous ces amours de fille, de sœur, d'épouse, de mère, sont satisfaits, ou plutôt bien qu'ils ne le soient jamais, la femme trouve encore dans son cœur la source intarissable de cette tendre pitié, qui se répand sur tout ce qui l'environne, qui sait calmer d'un mot, d'un cri, d'une larme, les plus poignantes douleurs; qui s'interpose, comme un lien, comme un rempart, parmi les haines et les violences, triste apanage du sexe le plus fort; qui enfin pousse un être faible et délicat que blesse une odeur mauvaise, qu'offense un geste douteux, au milieu des asiles ouverts par la charité aux infirmités les plus rebutantes, et jusque sous les verroux que ferme la société sur les perversités les plus dangereuses, quelquefois même les plus obscènes.

L'homme n'a rien à mettre en comparaison de pareils dévouements, de pareilles pitiés, de pareilles amours. Il n'est ni fils, ni frère, ni époux, ni père, ni amant, comme la femme est fille, sœur, épouse, mère et amante. Le cœur, les facultés affectives, aimantes, voilà le partage, le triomphe de la femme, et cè partage, ce triomphe ne sont-ils pas assez beaux? Qu'est-ce que l'esprit auprès du cœur?

Mais cet esprit dont je refuse le germe à la femme quand il porte le nom de génie et dont je ne veux pas qu'elle tourmente en vain les facultés, elle devra pour-

tant en étendre et en approfondir la culture, beaucoup plus que ne le lui conseilleraient peut-être les plus déterminés partisans de son émancipation. S'il est très-parfaitement inutile qu'elle puisse exercer dans plusieurs langues étrangères cette disposition à la parole qu'on ne saurait lui refuser, il ne l'est pas qu'une connaissance assez étendue de la langue et de la littérature de son pays, en l'associant aux jouissances intellectuelles, qui sont plus spécialement le partage de l'autre sexe, donne à son esprit une élévation qui le mette de niveau avec son cœur et qu'elle n'obtiendrait jamais de la culture même approfondie des beaux-arts.

Au lieu de cés talents frivoles qui n'ont guère d'autre résultat que d'arracher la femme au caractère modeste de sa vie et de ses vertus, et dans lesquels, chose remarquable, elle n'a jamais égalé l'autre sexe, elle devra connaître du système du monde, non point assurément les calculs mathématiques qui l'établissent, mais les résultats généraux qui l'exposent. Ainsi devra-t-elle encore, et plus encore, enrichir sa mémoire des principales données de l'histoire générale et des faits particuliers de celle de son pays. Ainsi, pour entrer dans quelques autres détails, la chronologie, la géographie, la géologie, la physique même, devront demander à son attention des heures qu'elle emploie d'ordinaire à tourner les pages d'un solfége, ou à modeler son imagination sur les contagieuses passions des romans. Ainsi, en éclairant, en affermissant son esprit, donnera-t-elle une base plus solide à ses affections. Ainsi

se montrera-t-elle la digne compagne de l'homme, de l'homme qui a fondé toutes ces sciences et qui voudrait ne pas en jouir seul. Ainsi, surtout, se mettra-t-elle à même de prendre à la première éducation de l'enfance toute la part à laquelle elle a droit et devoir, et de lui imposer par la supériorité de ses connaissances, comme elle s'en fait aimer par l'excellence de son cœur et par les mille soins touchants dont elle la protége.

Je suis loin de croire que le monde fasse tous les demi-siècles de ces pas de géants qui le rapprochent, comme de plein saut, de cette perfection vers laquelle l'entraîne toutefois une tendance irrésistible. Je suis loin surtout de croire qu'il y ait de ces époques privilégiées où s'accomplisse en quelques années la besogne de plusieurs siècles. Les choses d'ici-bas ne vont pas aussi vite. Quand le fruit est mûr, il se détache de lui-même. Avant cet instant, tous les efforts humains ne l'enlèveraient pas de la branche : tout au plus pourraient-ils l'y pourrir, et forcer à attendre qu'une saison nouvelle amenât de nouveaux fruits et une nouvelle maturité. Ainsi recule quelquefois l'humanité quand elle croit prendre un nouvel élan vers la borne de ses destinées. La civilisation, dit Herder, est comme un homme ivre, qui, pour regagner sa maison, fait un pas en avant, un sur les côtés, souvent plusieurs pas en arrrière, mais qui finit toujours par arriver. Dans cette marche ascendante, les efforts individuels sont bien peu de chose, ceux des masses sont presque tout, et ceux-ci sont rarement dans la main des hommes.

Toutefois, dans la part qu'il est donné à notre époque de concevoir et d'accomplir dans tout ce progrès, je veux dire dans cet accroissement simultané du bonheur et de la moralité de l'homme, l'éducation est évidemment appelée à jouer un grand rôle, et par éducation, je n'entends pas le résultat de cette déplorable incertitude dans la direction de la jeunesse, qui la promène d'Athènes à Berlin ou à Londres, de la langue de Démosthène et de Cicéron à celle de Goëthe et de Shakespeare, de l'éternelle histoire des Atrides aux férocités dégoûtantes des rois chevelus, des sommets abrupts de la science aux vallées fleuries des arts et de la littérature; tantôt croyant avec Helvétius et M. Jacotot que l'intelligence humaine est un champ d'une fertilité toujours égale, et qu'il ne sagit que de le labourer de la même façon pour qu'il donne, chez tous les hommes, les mêmes fleurs et les mêmes fruits; tantôt allant, avec Lavater et Gall, saisir dans les traits de la physionomie ou sous les bosses du crâne le signe du génie ou de la sottise, et, suivant la réponse de l'oracle, donnant à l'enfant une culture qui fasse de lui un Newton, un Homère, un Richelieu, un saint Vincent de Paul, ou qui le condamne à la poussière des boutiques ou à tourner la roue du gagne-petit.

Mais j'entends par éducation cette direction morale de la jeunesse à la fois honnête et éclairée, qui, plaçant le cœur avant l'esprit, le bien avant l'intérêt, donnant pour auxiliaires aux bons sentiments les idées vraies,

ferait de la famille le foyer de cette éducation, et des bons exemples domestiques son principal moyen. Là, dès le berceau, l'enfant apprendrait tout à la fois à bien sentir, à bien penser, à bien agir. Et de qui l'apprendrait-il le mieux, si ce n'est de celle qui, après lui avoir transmis, avec le sang, avec le lait, le germe de ses sentiments et de ses idées, est encore appelée, par son contact de toutes les heures, sa sollicitude de tous les instants, à diriger les premiers actes d'une attention qui s'éveille, d'une mémoire qui se meuble, d'un jugement qui se développe et s'affermit, tâche d'abord peut-être facile, mais qui plus tard nécessitera un savoir que les malencontreux flatteurs du sexe n'ont pas encore songé à lui donner? On ne forme pas des hommes avec le frivole bagage de l'éducation actuelle des femmes, avec leurs gentilles causeries, avec leurs talents essentiellement incomplets. Il y faut autre chose et beaucoup plus. Le cœur et la tête y sont intéressés.

Que la femme donc, pour sa part du domaine intellectuel, acquière ces connaissances qui feront d'elle non-seulement la mère de ses fils, mais leur guide, leur institutrice, et par cela même l'institutrice du genre humain. Elle n'y perdra rien en amabilité, en grâces, pas plus qu'elle n'y perdra la blancheur de sa peau, ou la gracilité de sa voix; mais elle y gagnera en valeur réelle; elle s'élèvera dans sa propre estime, dans celle de son mari, dans la confiance et le respect de ses enfants; et là est la véritable influence que de pau-

vres novateurs réclament pour elle, sans savoir où la placer [1].

1. On me permettra de rappeler que cette note sur la valeur intellectuelle de la femme a été écrite à l'époque déjà lointaine où le saint-simonisme cherchait et proclamait la *femme libre*, faisait d'elle l'égale de l'homme, où *Malvina* tentait sur *Jérome Paturot* la démonstration de cette égalité. Cette date sera mon excuse pour ce qu'il pourrait y avoir de trop vif et de peu galant dans la forme de ce petit travail (1861).

VI

NOTE

sur la

DISPOSITION DE LA SUBSTANCE BLANCHE

A LA SURFACE DU LOBULE DE L'HIPPOCAMPE,

DANS LE CERVEAU DE L'HOMME ET DANS CELUI DE QUELQUES AUTRES VERTÉBRÉS[1].

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Nous l'avons dit dans la principale partie de cet ouvrage, nous l'avons redit dans la préface, nous le répéterons ici. Nul doute qu'un certain nombre de lecteurs, à l'aspect, effectivement un peu rude, de ce petit mémoire et de ceux dont il est suivi, ne se récrient et ne se demandent ce qu'ont affaire de telles recherches dans un livre même qui a pour sujet la *Physiologie de la pensée*. Nul doute que ces lecteurs ne soient bien près de prétendre que de semblables détails n'eussent pas dû trouver place ici. Nous avons dit, et nous répétons que nous sommes d'un avis contraire, et nous osons espérer

1. Publiée dans le *Journal des progrès des sciences et institutions médicales*, mai 1830.

que non-seulement parmi les physiologistes, mais parmi les philosophes et même parmi les lecteurs ordinaires, cet avis aura aussi ses partisans.

Dans un livre où il fait du reste une part beaucoup trop belle à l'anatomie, M. Michelet l'a dit avec vérité : « Le corps en dit beaucoup sur l'âme. » — Sans doute, mais à une condition : à la condition qu'on saura l'interroger, qu'on ne reculera devant aucune question, qu'on n'écartera aucune réponse, qu'on tiendra autant de compte de celles qui semblent ne rien apprendre que de celles d'une apparence opposée. Tout le monde ne sait pas interroger les oracles, comprendre et rendre leurs réponses; et quel oracle, quel abîme plutôt que le corps, le cerveau humain! Dans les premiers temps où on le sonde, l'œil ébloui, halluciné, croit voir dans ses profondeurs se dessiner des figures auxquelles il attache un sens, dont il croit saisir les rapports. Mais à mesure que l'habitude, la réflexion, le froid travail ont donné au regard plus de fermeté, la plupart de ces figures disparaissent, et l'obscurité, le vide presque seuls persistent. Admettre et proclamer cette obscurité, ce vide, est le droit du petit nombre, il ne s'acquiert que par de longues veilles. Ce droit, je le dirai sans fausse modestie, je crois me l'être ainsi donné. Les mémoires de caractère surtout anatomique que contient ce second volume, ne forment qu'une faible partie et comme un échantillon, une épave, des études auxquelles je me suis livré durant une bonne partie de ma vie, sur l'anatomie du système nerveux en général, et du cerveau en particulier. De ces études, il n'y en a pas une seule dans laquelle je n'aie eu présente à l'esprit et en quelque sorte aux yeux, la

corrélation à établir entre les résultats anatomiques même les plus détournés, et les actes du sentiment et de la pensée. Ainsi, du reste, ont toujours fait, chacun de leur point de vue, ou du point de vue de leur époque, les grands médecins ou physiologistes, Galien, Vésale, Willis, Vieussens, Rolando, Gall, pour ne citer que les principaux, qui ont essayé de porter les lumières de la physiologie dans ces repaires de l'anatomie du système nerveux. Mais en marchant humblement sur leurs traces, je n'ai point partagé leur confiance, encore moins ai-je accepté leurs affirmations. Pourquoi? La réponse à cette question forme un des principaux buts et des principaux résultats de cet ouvrage. Le lecteur maintenant la connaît. Peut-être en reculera-t-il d'autant moins devant la lecture du travail purement anatomique qui suit, et devant celle de quelques autres études qui ont un caractère analogue : l'*examen anatomique de l'encéphale des suppliciés*, le *procès-verbal d'autopsie de la tête de Fieschi*, les *observations de maladies du nerf optique*. Il entrera mieux dans l'esprit qui m'a constamment guidé dans ces recherches préliminaires que nécessitait, suivant moi, la tentative d'une *physiologie de la pensée*. Il verra que déjà dans ces recherches, et du point de vue anatomique, la plupart des grandes questions qui constituent cette physiologie se trouvent abordées : la question de l'état d'intégrité ou d'altération du sens, considéré dans ses rapports avec les mêmes états de la sensation ; la question, ou plutôt la détermination de l'état d'intégrité du centre cérébral, détermination qui donne le moyen de constater avec certitude les altérations de cet instrument de la pensée ; la ques-

tion des origines des nerfs sensitifs ou du *sensorium commune* anatomique ; celle des formes et des couches intérieures du cerveau, envisagées dans leurs relations avec ces mêmes origines ou ce même centre de sensation ; la question des rapports de la forme générale ou des formes particulières extérieures du cerveau, ses circonvolutions, avec les actes ou les facultés de l'intelligence ; la question même des rapports de la vie à la pensée, représentée par celle de la persistance de la vie et du sentiment après la décollation, dans la partie surtout du corps, la tête, qui renferme l'organe central de la sensibilité.

A un lecteur patient et un peu curieux du fond des choses, la lecture de telles études non-seulement donnera confiance dans les résultats généraux et la conclusion du livre dont elles sont comme la charpente ; elle fera plus, elle l'initiera à la construction même de l'édifice. Elle le mettra, pour ainsi dire, de moitié dans cette construction. C'est pour cela que j'ai voulu soumettre non-seulement aux physiologistes de profession, non-seulement aux philosophes, s'ils veulent bien me le permettre, mais aux gens éclairés du monde, des investigations, des faits, qu'en général ils ne sont pas habitués à voir mettre sous leurs yeux. Je crois que j'aurai fait ainsi une chose à la fois utile pour le livre et pour le lecteur.

(1861.)

M. Serres a appelé lobule de l'hippocampe cette grosse circonvolution de la partie inférieure, antérieure et interne du lobe moyen du cerveau, qui est immédiatement unie à la corne d'Ammon, et limite, en dehors et en bas, la corne inférieure et antérieure du ventricule latéral. Cette circonvolution, dont la situation, la forme, les rapports sont constants, est en général d'autant plus considérable que l'hippocampe l'est lui-même davantage, et que l'animal chez lequel on l'examine est placé plus bas dans l'échelle zoologique. Son développement, à part quelques exceptions, paraît être en raison directe de celui du lobule olfactif. C'est à peu près la seule circonvolution de l'extérieur du cerveau dont la substance corticale soit revêtue d'une couche de substance blanche. Cette dernière disposition est le point plus particulier d'anatomie sur lequel je me propose d'insister dans cette note.

Les planches de Vicq-d'Azir montrent assez bien comment une couche mince de substance blanche divise la substance grise intérieure de la corne d'Ammon en deux parties, dont l'une, supérieure et interne, est le corps dentelé, ou godronné (*corpus dentatum*), et dont l'autre, inférieure et externe, est la corne d'Ammon proprement dite. Mais ces dessins pourraient faire croire que cette séparation n'est jamais complète, et que les deux parties grises intérieures de l'hippocampe communiquent toujours entre elles par le côté supérieur et externe de cette circonvolution. Cela semble avoir lieu quelquefois ainsi; mais je crois que ce n'est pas là, à beaucoup près,

le cas le plus fréquent. La plupart du temps, le bord adhérent de la bandelette de l'hippocampe (*corpus fimbriatum*) se bifurque en deux lames, dont l'une, formant l'écorce blanche de la corne d'Ammon, se perd dans la substance médullaire de l'intérieur du ventricule, tandis que l'autre se recourbe, en forme d'S, dans l'intérieur de l'hippocampe, et se continue avec la couche mince qu'on voit, dans les planches mêmes de Vicq-d'Azir, tapisser le fond du sillon où est couché le corps dentelé, qu'elle sépare du reste de la substance grise de la corne d'Ammon.

Cet exposé n'est que la description de pièces anatomiques que j'ai actuellement sous les yeux, et de dessins que j'ai faits d'après nature. Je renvoie, pour qu'on s'en rende mieux compte, aux planches de Vicq-d'Azir, ou plutôt aux objets eux-mêmes. Sans ce secours, on le comprendra difficilement.

On peut démontrer cette continuation du *corpus fimbriatum* avec la couche de substance blanche qui divise la corne d'Ammon en deux parties, de deux manières : ou bien en incisant transversalement cette circonvolution dans les différents points de sa hauteur, ou bien, et mieux, en enlevant le corps dentelé, et en découvrant de la sorte la couche mince de substance médullaire qui tapisse le fond du sillon où il est reçu, et met ainsi le corps frangé en communication directe avec la couche blanche superficielle du lobule de l'hippocampe.

J'ai rencontré cette continuité de substance plus souvent, plus manifestement chez les mammifères inférieurs

à l'homme que chez ce dernier, et cela devait être, puisque le corps frangé et la corne d'Ammon sont d'autant plus développés que le mammifère chez lequel on les examine est placé plus bas dans la série animale. Quelquefois, il faut le dire, cette continuité du *corpus fimbriatum* avec la substance blanche intérieure de la corne d'Ammon est à peine sensible, ou même paraît ne pas exister du tout. D'autres fois elle n'est pas également marquée dans les divers points de la hauteur de l'hippocampe. Dans tous les cas, cette couche de substance blanche, après avoir tapissé le fond du sillon qu'occupe le corps dentelé, remonte sur la face externe ou ventriculaire du lobule de l'hippocampe, se replie sur son bord concave, où Meckel l'a signalée, et s'étale sur toute sa face inférieure, en s'arrêtant, d'une manière plus ou moins brusque, à l'entrée de l'anfractuosité qui sépare cette circonvolution de la circonvolution voisine.

Cette couche de substance médullaire, dont je décrirai tout à l'heure la disposition particulière, en haut va tapisser, en s'amincissant beaucoup, la circonvolution longitudinale, qui s'appuie sur la face supérieure du corps calleux, et y former, par une sorte d'épaississement longitudinal, cette baguette blanche à laquelle Vicq-d'Azir a donné le nom de *ruban rayé.* Cette bande de substance médullaire cesse, en général, vis-à-vis la partie moyenne du corps calleux, et elle est séparée de la face supérieure de cette commissure par un léger *tractus* de substance grise (Vicq-d'Azir) qui est la terminaison supérieure du corps dentelé.

En bas et en avant, la couche de substance médullaire qui tapisse la face inférieure du lobule de l'hippocampe se continue avec la substance qui revêt la partie interne de la scissure de Sylvius, substance tantôt et plus généralement blanche, suivant la remarque de Bichat et de Desmoulins, tantôt d'une couleur jaunâtre, comme l'a bien vu Sœmmering. Elle se trouve ainsi en connexion immédiate avec les deux racines blanches du pédoncule olfactif, et avec la couche de substance médullaire qui forme l'écorce de la partie inférieure de ce pédoncule. Cette dernière disposition est de la plus complète évidence dans les grands mammifères, tels que le chien, le chat, le bœuf.

Je vais maintenant faire connaître quelle disposition affecte, dans l'homme, sur les diverses parties du lobule de l'hippocampe, la couche de substance blanche que j'ai pour but de signaler. J'exposerai ensuite les différences qu'elle offre dans quelques espèces d'animaux plus ou moins inférieurs à l'homme.

Dans ce dernier, à la face ventriculaire du lobule de l'hippocampe et surtout à sa partie inférieure, cette couche blanche présente une multitude de points gris circulaires, isolés les uns des autres, ayant un quart, un sixième, un huitième de ligne de diamètre. La plupart du temps ces points sont en relief; quelquefois ils constituent de très-légères excavations. D'ordinaire, ils sont formés par la substance corticale, qui semble faire hernie à travers la couche blanche superficielle. D'autres fois, et c'est le cas le plus rare, ils sont

constitués par de très-petits globules de substance grise, enchâssés de toutes parts dans la couche médullaire superficielle. Ces points gris disparaissent tout à fait dans le haut de la face ventriculaire du lobule de l'hippocampe.

Dans la moitié ou dans les deux tiers supérieurs de la face interne ou inférieure de cette circonvolution, à peu près à partir du niveau des tubercules terminaux de la corne d'Ammon, la couche de substance médullaire est lisse et également répartie. Je l'ai vue quelquefois s'arrêter brusquement, et de la manière la plus tranchée, à trois ou quatre lignes du bord concave du lobule, par un épaississement en forme de baguette.

Sur la moitié ou sur le tiers antérieur de la face inférieure du lobule, la couche de substance médullaire offre une disposition bien remarquable que cette note a surtout pour objet de faire connaître. Elle n'y est point continue ; mais elle y forme une sorte de réseau, de dentelle, toujours très-mince, dont les mailles, à peu près circulaires, ont un quart de ligne, une demi-ligne de diamètre, terme moyen, tandis que leurs intervalles sont larges d'un quart ou d'un sixième de ligne, à peu près. Ce sera encore, si l'on veut, une disposition alvéolée, une espèce de damier. Dans le fond de chaque alvéole, de chaque maille, la substance corticale du lobule est à nu. Presque toujours elle y forme un léger relief, sensible à la vue, et que j'ai pu, deux ou trois fois, apprécier par le toucher. Dans ce dernier cas, l'extérieur de la circonvolution est comme chagriné. Plusieurs fois,

j'ai trouvé que, dans le fond des vacuoles de la substance blanche, la substance corticale formait un creux, au lieu d'un relief; mais ce cas est de beaucoup le plus rare. Quand on frotte un peu fortement, avec une éponge ou avec un linge, la surface de la circonvolution, on agrandit peu à peu les vacuoles en enlevant la substance blanche qui les forme, et on finit par la détruire tout à fait. La substance corticale reste alors à nu.

Deux ou trois fois, j'ai vu la substance blanche du fond de la scissure de Sylvius présenter la disposition alvéolée sur laquelle je viens d'insister.

Cette disposition est constante dans l'encéphale de l'homme. Je l'y ai toujours trouvée depuis le moment où elle a attiré mon attention. Je l'ai rencontrée sur des cerveaux qui, suivant toute apparence, n'avaient jamais été malades, sur des cerveaux de suppliciés dont M. Breschet a bien voulu mettre les têtes à ma disposition. Je l'ai rencontrée sur des cerveaux d'idiots, de maniaques, d'individus en démence, d'aliénés paralytiques. Quand les membranes cérébrales internes sont minces et transparentes, on l'aperçoit au travers de leur tissu. Après leur ablation, elle donne quelquefois au lobule de l'hippocampe un aspect légèrement bleuâtre. Lorsque, dans les cerveaux des aliénés paralytiques, la pie-mère adhère à cette circonvolution, c'est sa couche blanche superficielle qui s'enlève avec elle. C'est en ce point que cette membrane est le plus souvent adhérente à la surface du cerveau. Ses adhérences y sont même plus fréquentes que sur la convexité des hémisphères et qu'à la

base des lobes antérieurs. Je note ce fait pour le temps où l'on pourra entrevoir les usages du lobule de l'hippocampe. Il importe de remarquer encore que cette disposition alvéolée, cet aspect granulé de sa surface, n'a rien de commun avec les granulations morbides, quelquefois rouges, le plus souvent blanches, qu'offre souvent la membrane interne des ventricules du cerveau dans les cas d'arachnitis, d'hydrocéphalie, de paralysie des aliénés.

Dans les fœtus de sept à huit mois, dans ceux de neuf mois, morts après quelques jours d'existence, les deux substances du cerveau sont à peine distinctes. La plus grise, la plus vasculaire est celle qui, plus tard, se changera en substance blanche. Sœmmering a noté avec raison cette teinte d'un gris quelquefois rougeâtre, dans la protubérance annulaire et dans les éminences mamillaires, chez le fœtus. A cet âge, on la retrouve encore dans presque toutes les parties du cerveau, qui plus tard deviendront médullaires. Le *corpus fimbriatum* n'est pas moins gris que le *corpus dentatum* de la corne d'Ammon. La surface du lobule de l'hippocampe offre la même teinte que celle de tout le reste du cerveau. On n'y voit rien qui approche de la disposition alvéolée. L'âge auquel cet aspect commence à se dessiner est probablement celui où les deux substances du cerveau deviennent bien distinctes. Je me propose de le déterminer. Le *ruban rayé* de Vicq-d'Azir n'existe pas à la surface de la circonvolution qui s'appuie sur le corps calleux.

Dans quelques mammifères inférieurs à l'homme, dans le chien, le chat, le bœuf, la face inférieure du lobule de l'hippocampe offre aussi une couche mince de substance blanche, continuation de celle qui revêt sa face ventriculaire. Mais cette couche est moins grise que dans le cerveau de l'homme, si ce n'est à la pointe antérieure du lobule, endroit où elle se continue avec la substance blanche qui tapisse la face inférieure du pédoncule olfactif. La plupart du temps cette couche médullaire, au lieu d'être uniformément répandue, est disposée en stries, en *tractus* plus ou moins larges et ordinairement longitudinaux. Dans un des cerveaux de bœuf que j'ai examinés, elle offrait en certains endroits, et d'une manière assez évidente, la disposition alvéolée qu'elle a dans l'homme. Dans un cerveau de chien et à l'extrémité postérieure du lobule, près du corps calleux, cette disposition était beaucoup plus marquée, et les vacuoles beaucoup plus larges.

Dans le cerveau de quelques gallinacés, dans celui de l'oie, de la poule, la partie interne de ce qui représente la scissure de Sylvius est remplie par de la substance grise, qui se continue avec la substance de même nature, située en avant de l'entre-croisement des nerfs optiques. Mais toute la face inférieure du lobe antérieur est tapissée par une couche de substance médullaire d'autant plus épaisse qu'elle est plus voisine du bord externe du lobe. En arrière, cette couche se continue un peu sur la pointe du lobe moyen. Mais je ne l'ai jamais vue aller plus loin, et, à plus forte raison, affecter la moindre dis-

position alvéolée. En avant, elle n'est point en communication immédiate avec le lobule olfactif. Willis paraît avoir entrevu l'existence d'une *substance autre* que la substance grise sur les côtés de la base du cerveau des oiseaux.

Dans le cerveau du merlan, on voit de la partie inférieure et postérieure de son renflement le plus antérieur sortir le nerf olfactif. Mais on ne voit pas qu'aucun *tractus* superficiel de substance blanche l'unisse soit aux lobes optiques, soit aux nerfs de ce nom, soit aux tubercules mamillaires, soit même aux pédoncules cérébraux, dont quelques fibres, suivant l'observation de Tiedemann, communiquent cependant avec ces nerfs, en traversant le renflement encéphalique d'où ils naissent.

VII

EXAMEN ANATOMIQUE

DE L'ENCÉPHALE DES SUPPLICIÉS[1]

1830-1831.

Je dois à l'amitié de M. Breschet[2] d'avoir pu examiner l'encéphale des six derniers homicides condamnés à mort par la Cour d'assises du département de la Seine. Les résultats de cet examen m'ont paru toucher d'assez près à plusieurs points de l'anatomie normale et pathologique du système nerveux central pour que je croie devoir les publier[3]. Ils me semblent pouvoir servir

1. Inséré dans le *Journal des Progrès des Sciences et Institutions médicales*, t. III, 2e série, juin 1830, et dans le *Journal hebdomadaire et universel de médecine*, avril 1831.

2. Mon premier maître en physiologie, alors chef des travaux anatomiques de la Faculté de médecine de Paris, mort professeur à cette Faculté, et membre de l'Académie des sciences.

3. J'ai eu de trop nombreuses occasions de continuer cette sorte d'études; je l'ai continuée, par exemple, sur les têtes de Fieschi, Lacenaire, et autres meurtriers moins connus. Les résultats que j'en ai obtenus sont identiques à ceux qu'on va lire. C'est pourquoi, excepté en ce qui concerne Fieschi, je me suis abstenu de les publier (1861).

surtout à mieux déterminer que cela n'a été fait jusqu'à présent l'état normal du cerveau, parce que, s'il y a un cerveau à l'état normal, ce doit être celui d'un homme mort sous le couteau de la justice, et que cette pierre de touche n'avait pas encore été essayée,

PREMIÈRE PARTIE. — OBSERVATIONS.

PREMIÈRE OBSERVATION.

Bellan (Pierre-Auguste), âgé de 33 ans, charcutier. (Voir la *Gazette des Tribunaux*. — Assises du département de la Seine. — Audiences des 13, 14, 15 juin 1829.)

A en juger par les débats, Bellan paraît avoir été un homme d'une intelligence ordinaire, calme, froid, tout à fait personnel, disposé à la violence pour satisfaire ses désirs.

A la prison de Bicêtre, Bellan a toujours joui d'une bonne santé, et n'a point accusé de douleurs de tête. Il n'a offert aucun signe d'égarement d'esprit. Il s'occupait beaucoup et constamment de ses affaires, et, en particulier, de celle qui l'a conduit à l'échafaud, le meurtre de sa femme dans les carrières de Belleville. Il était ordinairement taciturne, pensif. Ses réponses étaient brèves, brusques. Le matin du jour où on l'a transféré à la Conciergerie, il semblait n'avoir pas encore perdu tout espoir.

L'exécution a eu lieu le 5 août, à 4 heures du soir.

Examen de la tête, vingt heures après la mort.

Il n'existe aucun signe de putréfaction.

Le couteau de la guillotine a séparé la tête du tronc à la partie inférieure du corps de la septième vertèbre cervicale, dont il a divisé avec la plus grande netteté l'apophyse épineuse suivant sa longueur; il a coupé la trachée-artère sur le troisième cerceau. Une partie de la demi-circonférence antérieure de ce cartilage est restée attachée au tronc.

La portion du cou qui tient encore à la tête représente un moignon conique, dont le sommet est formé par la colonne vertébrale. La peau a subi la rétraction la plus forte. Les muscles se sont d'autant plus contractés qu'ils sont plus éloignés de la colonne vertébrale. Les artères carotides primitives, les veines jugulaires, les nerfs de la huitième paire ne se sont retirés qu'à quelques lignes du niveau de la vertèbre coupée. Les nerfs n'offrent, à l'endroit de la section, ni injection, ni rougeur, ni aucun autre état particulier. Il n'y a pas de caillot dans les vaisseaux. Les tuniques internes des artères se sont plus retirées que la celluleuse. Celle-ci, surtout à gauche, bouche l'ouverture de section en manière de voile celluleux dans lequel un peu de sang est infiltré. La face interne des deux carotides offre des marbrures d'un rouge brique que le lavage n'enlève pas. La trachée-artère est à peu près au niveau de la vertèbre coupée.

L'œsophage a subi une légère rétraction. Mais à l'en-

droit où le couteau l'a atteint, il est fortement revenu sur lui-même, et sa membrane muqueuse est, dans l'étendue de deux lignes et demie, presque séparée des tuniques sous-jacentes.

La membrane muqueuse de l'œsophage, non plus que celle de la trachée, n'offre à l'endroit de la section aucune rougeur, aucune injection, aucune infiltration de sang.

Les muscles sont fermes, pâles et dépourvus de sang.

La mâchoire inférieure est presque invinciblement serrée contre la supérieure.

La langue est fortement contractée ; elle est gonflée, dure. On y voit des deux côtés l'empreinte très-profonde des dents molaires supérieures.

La peau de la tête est pâle. Les joues offrent encore quelques légères marbrures violettes. Les traits ne sont nullement altérés. Ils sont ce qu'ils étaient hier, quand Bellan est parti pour l'échafaud. Il n'y a pas de traces de convulsions des muscles de la face.

Les cheveux sont blonds, les yeux bleus, les pupilles médiocrement contractées.

Les téguments du crâne, à l'endroit où l'angle supérieur de l'occipital s'articule avec les pariétaux, offrent une plaie contuse et déchirée, transversale, d'un pouce de long, qui intéresse presque toute l'épaisseur de la peau. Au-dessous d'elle, le tissu cellulaire sus-jacent au périoste est infiltré d'un peu de sang. Il n'y a de lésion ni au périoste ni au crâne.

A la partie antérieure de la tempe gauche, à l'endroit

où elle s'unit au front, dans une étendue de trois pouces et demi, de haut en bas et un peu d'arrière en avant, les téguments sont fortement déprimés, noirs, en partie dépouillés d'épiderme, et manifestement infiltrés de sang. Cette plaie contuse correspond à une fracture qui, dans ce point et dans cette direction, intéresse à la fois le coronal et la partie inférieure du pariétal, et se termine à l'angle externe et supérieur de l'orbite. Cette solution de continuité de l'os est en communication avec une fracture comminutive de la voûte orbitaire, dont les fragments se soulèvent en arrière, et d'où partent les fractures suivantes. La première intéresse l'apophyse montante de l'os maxillaire et l'os du nez de ce côté, au bord inférieur duquel elle se termine. Une autre traverse la gouttière olfactive gauche, passe derrière l'apophyse crista-galli, pour aller longer le bord antérieur de la petite aile droite du sphénoïde, et se termine à son bord postérieur. Une troisième intéresse d'arrière en avant et longitudinalement la paroi interne de la fosse orbitaire, et se joint par une fracture descendante à une dernière fracture qui divise, parallèlement à la précédente, la paroi interne de la fosse orbitaire, et se termine en arrière au trou optique.

La partie du cerveau et de ses membranes qui correspond à ces diverses fractures du crâne n'a souffert aucune altération.

Le tissu cellulaire de la partie inférieure de la tempe, celui de l'orbite et de la paupière supérieure sont infiltrés d'une assez grande quantité de sang noir.

Le globe oculaire de ce côté n'offre aucune lésion.

Formes, dimensions, etc., du crâne.

La grande circonférence de la voûte du crâne est de 19 pouces 3 lignes.

La demi-circonférence antérieure, mesurée à partir du conduit auditif externe, est de 10 pouces 4 lignes.

Le diamètre antéro-postérieur est de 6 pouces 8 lignes.

Le diamètre transversal est de 5 pouces 2 lignes.

Le diamètre vertical, mesuré du niveau du conduit auditif externe au point le plus élevé de la voûte du crâne, est de 4 pouces 3 lignes.

L'étendue de chaque voûte orbitaire, mesurée, d'avant en arrière, à partir de la pointe de la petite aile du sphénoïde, est de 21 à 22 lignes. C'est la mesure de la face inférieure des lobes frontaux.

L'angle facial est assez ouvert. Le front est assez élevé, il est étroit. Immédiatement au-dessus du pavillon de l'oreille droite, la tempe fait une saillie qui n'existe point à gauche. On voit surtout bien cette disposition après l'ablation des téguments et des muscles et l'enlèvement du cerveau. Cette saillie correspond à un enfoncement de la cavité du crâne immédiatement au-dessus de la base du rocher, et à une saillie des circonvolutions cérébrales qui reposent sur cette partie du temporal.

Les parois de la voûte du crâne scié suivant sa grande circonférence ont, terme moyen, deux lignes et demie

d'épaisseur. Cette épaisseur est moindre en avant qu'en arrière. La quantité de diploé est normale.

Examen de l'encéphale et de ses membranes.

Immédiatement après l'enlèvement de la voûte du crâne, on remarque d'abord que les vaisseaux de la dure-mère sont injectés dans leurs troncs et dans leurs principales ramifications, mais ne le sont pas au delà. Ils contiennent en outre plusieurs bulles d'air.

Sur l'hémisphère gauche du cerveau, la cavité de l'arachnoïde est remplie par une couche d'air qui, sur les circonvolutions supérieures des lobes moyens, a trois à quatre lignes d'épaisseur, et qui va en décroissant vers la pointe des lobes antérieurs et postérieurs. — Sur l'hémisphère droit, la cavité de l'arachnoïde ne contient çà et là que quelques bulles d'air, et ses deux feuillets se touchent dans presque toute leur étendue.

La dure-mère est mince, un peu transparente et d'un blanc nacré. Quand je l'incise sur l'hémisphère gauche, l'air qui la soutenait en sort avec assez de force pour venir me frapper la figure. Sur les deux hémisphères, ce fluide, ainsi que je l'ai déjà dit, est contenu dans la cavité de l'arachnoïde. Je ne découvre à la dure-mère aucune perforation qu'ait pu faire la scie qui a ouvert le crâne.

L'hémisphère gauche me semble moins élevé que le droit. Il y a peut-être, dans cette hauteur, une différence d'une ligne.

Presque toutes les veines de l'arachnoïde sur la con-

vexité des hémisphères contiennent une grande quantité d'air. Dans quelques-unes ce fluide a pris, dans l'étendue d'un à deux pouces, la place du sang. Dans le plus grand nombre il s'y est mêlé par bulles plus ou moins grosses. Quelques veines en sont fortement distendues. De l'air est en outre infiltré dans les mailles de la pie-mère, et peut-être même dans la partie la plus extérieure, la moins serrée, du feuillet cérébral de l'arachnoïde; aussi, quand on presse du doigt ce feuillet et la pie-mère, y sent-on une crépitation fort manifeste que l'œil pourrait faire deviner. L'injection et l'infiltration d'air que je viens de décrire sont extrêmement appréciables, elles n'existent que sur la convexité des hémisphères cérébraux. Leur base n'en offre pas la moindre trace.

La grande cavité de l'arachnoïde ne renferme pas une goutte de sérosité. Aucun ventricule n'en contient la moindre quantité. Je m'en assure avec le plus grand soin, et avant d'avoir enlevé le cerveau de la boîte du crâne.

Le feuillet cérébral de l'arachnoïde est sec, et pourtant un peu poisseux au toucher. Les veines ne contiennent que fort peu de sang. Ce feuillet est transparent, mince, médiocrement résistant. Il ne présente aucun épaississement, aucune opacité, aucune blancheur, même le long du trajet des grosses veines. Il est sensiblement plus épais, plus résistant sur la convexité des hémisphères qu'à leur base, où il est vraiment très-mince et très-friable.

La pie-mère est médiocrement injectée. Cette injection est assez ténue dans les anfractuosités de la face supérieure des hémisphères; et quand on enlève cette membrane et le feuillet cérébral de l'arachnoïde, on y remarque une teinte rouge assez marquée.

Sur la convexité et à la pointe des lobes cérébraux antérieurs la pie-mère est comme adhérente à cinq ou six circonvolutions de chaque hémisphère. Avec elle s'enlèvent cinq ou six petites plaques de substance corticale, en général ovalaires, très-minces, ayant en étendue la moitié de celle de l'ongle du petit doigt, et se séparant facilement de la pie-mère; cette substance y est blanche, sans combinaison de sang, et ne me semble avoir rien perdu de sa cohésion. A l'endroit où elles se sont détachées, la couche corticale est comme écorchée, mais elle n'est point rouge et saignante, et elle a aussi gardé toute sa consistance.

Des espèces d'adhérences, en tout semblables à celles que je viens de décrire, existent entre la pie-mère et la partie inférieure et antérieure des deux lobes moyens, sur quatre ou cinq circonvolutions; elles sont seulement plus étendues que les précédentes, et il est difficile de les bien étudier à raison du peu d'épaisseur et de la friabilité qu'offrent en cette endroit la pie-mère et le feuillet cérébral de l'arachnoïde.

Je détache avec le plus grand soin la première de ces membranes de toute la surface du cerveau, et je m'assure ainsi qu'elle n'adhère à aucun autre point qu'à ceux que je viens de mentionner. Seulement elle semble

légèrement collée à toute la surface des circonvolutions, car aucun liquide ne l'en sépare.

Après l'ablation des membranes, tout l'extérieur du cerveau paraît d'un blanc jaunâtre, ou bien d'une couleur de café au lait très-clair. Nulle part une agglomération de points rouges ne marque une pénétration plus grande de vaisseaux. La surface du cerveau a sa consistance la plus habituelle, et ce n'est qu'après quelque temps d'exposition à l'air et d'immersion dans l'eau que cette surface dans un grand nombre de points devient légèrement rose, s'éraille en beaucoup d'autres et abandonne au scalpel une couche blanche pelliculaire, analogue à celle qui a suivi la pie-mère aux endroits des adhérences.

Le cerveau est médiocrement ferme. Peut-être même cette fermeté est-elle au-dessous de celle qu'on observe dans la majorité des cadavres. Ainsi, en l'ôtant du crâne, il se replie dans la main qui le soutient, de manière que les lobes antérieurs et postérieurs se rapprochent. Les pédoncules cérébraux et le corps calleux ne se déchirent pourtant pas dans cette opération. Mais au bout d'un certain temps d'exposition à l'air et d'immersion dans l'eau, le corps calleux, le septum, la voûte se déchirent facilement en même temps que s'éraille la substance blanche qui forme le reste des parois des ventricules latéraux.

Les circonvolutions du cerveau sont en général légèrement aplaties à leur surface, elles ne sont séparées par aucun liquide. Celles de la partie supérieure des

lobes moyens ont, en général, sept à huit lignes de largeur à leur surface; celles de la pointe des lobes antérieurs trois lignes à trois lignes et demie; celles de la pointe des lobes postérieurs deux à trois lignes.

Les anfractuosités de la partie supérieure des lobes moyens ont de huit à onze lignes de profondeur; celles de la pointe des lobes antérieurs, quatre à cinq lignes, terme moyen; celles de l'extrémité des lobes postérieurs sont un peu moins profondes.

La substance corticale des circonvolutions, mesurée aux lobes postérieurs, moyens et antérieurs, est à peu près également épaisse partout. Elle a, terme moyen, d'une ligne un quart à une ligne et demie d'épaisseur; sa couleur, considérée d'une manière générale, est celle du café au lait faible; elle n'offre nulle part de teinte rosée et ne contient pas de sang. Dans beaucoup de circonvolutions elle offre trois zones bien distinctes, dont la plus intérieure est plus colorée que les deux autres, surtout que la moyenne. Sa consistance dans toute son épaisseur est celle de l'état le plus ordinaire.

Ces caractères de la substance corticale sont absolument ceux de la substance grise du troisième ventricule, des corps striés, des couches optiques, des cornes d'Ammon, en un mot, de toutes les parties grises intérieures du cerveau. Il n'y a de marbrures rouges ni dans les corps striés, ni dans les couches optiques.

La substance blanche des hémisphères cérébraux a sa consistance accoutumée. En la coupant, on n'y voit

qu'une médiocre quantité de très-petits points rouges qui indiquent des vaisseaux coupés. Dans aucun endroit le sang n'est combiné avec cette substance, et elle ne présente nulle part de marbrures violettes, quelque légères qu'elles soient. Elle n'offre aucun point soit de ramollissement, soit d'induration insolite; elle est d'un beau blanc.

Chaque circonvolution compagne de la corne d'Ammon correspondante est à l'extérieur plus blanche que les autres circonvolutions cérébrales. Elle offre en outre une multitude de petites taches grises, très-légères, qui semblent correspondre à des excavations tellement superficielles, qu'il faut que la lumière frappe très-obliquement sur la circonvolution pour qu'on les aperçoive. Ces taches sont disposées sur le fond blanç de la circonvolution, un peu comme les cases noires d'un damier à côté de ses cases blanches. Elles n'existent qu'à la surface de la substance corticale, et s'enlèvent avec sa couche la plus extérieure, sans qu'il en reste de traces. Chacune d'elles a au plus un quart à une demi-ligne carrée d'étendue, et elles sont séparées les unes des autres par des lignes moins larges de substance blanchâtre. Leur circonscription n'est pas tout à fait régulière, bien qu'elle s'approche un peu de la forme circulaire.

Les tubercules quadrijumeaux antérieurs sont manifestement très-gris, tandis que les postérieurs sont très-blancs et plus petits qu'eux.

Les deux racines blanches du nerf olfactif sont très-

marquées des deux côtés. A leur union avec la racine grise, elles laissent entre elles un très-léger écartement où cette dernière se voit.

J'examine toutes les origines des nerfs : elles n'offrent rien de remarquable.

Les deux choroïdes, après l'abstersion de leur enduit noir, semblent moins injectées qu'à l'ordinaire.

Les *membranes du cervelet* sont injectées à peu près au même degré que celles de la convexité des hémisphères cérébraux. Je ne vois pas qu'aucun de leurs vaisseaux contienne de l'air. Il m'est impossible de séparer la pie-mère de la surface du cervelet sans enlever avec elle quelque portion de sa substance ; outre cela, cette membrane réunie au feuillet celluleux de l'arachnoïde se brise facilement. Nulle part elle ne présente de blancheur ou d'opacité.

L'extérieur du cervelet, soit sur les lamelles, soit dans leurs intervalles, est éraillé, floconneux, et abandonne au scalpel qui le racle ou à l'eau qui tombe sur lui une couche blanche, pelliculaire, sans cohésion, analogue à du mucus gastrique coagulé par la chaleur. Sur les ramifications médullaires de l'arbre de vie, on aperçoit une substance d'un jaune d'ocre pâle, sans injection. La substance grise du *corpus serratum* n'offre rien de remarquable. La substance blanche du cervelet présente les mêmes caractères que celle du cerveau. Le cervelet, sans être très-ferme, l'est peut-être proportionnellement plus que le cerveau. La surface du quatrième ventricule me semble plus injectée que de coutume.

La moelle allongée est d'une fermeté moyenne, ses deux substances offrent les mêmes caractères que celles de l'intérieur du cerveau. Nulle part elle ne présente de lésion appréciable. Tous ces caractères sont aussi ceux de la moelle épinière dans la partie supérieure à la section opérée par le couteau de la guillotine. Cette section a été faite de la manière la plus nette, sans le moindre écrasement. Elle n'est pas tout à fait perpendiculaire, mais légèrement oblique de haut en bas et d'arrière en avant. La moelle a subi un retrait de deux à trois lignes dans le canal vertébral. Sur la surface de section ses deux substances sont très-légèrement rouges. C'est aussi la teinte de sa membrane propre et du feuillet interne de l'arachnoïde, dans l'étendue de deux à trois lignes au-dessus de cette surface. Dans la même étendue, les deux substances de la moelle, examinées à l'intérieur, sont manifestement rougeâtres, la grise surtout, et offrent de nombreux et très-petits points rouges, qui se multiplient d'autant plus qu'on approche davantage de l'endroit où a passé le couteau. Il n'y a du reste, en cet endroit, aucune espèce de ramollissement. La partie de la moelle épinière inférieure à la section a subi un retrait semblable et égal à celui de la partie supérieure. Il ne m'a pas été possible de l'examiner.

DEUXIÈME OBSERVATION.

Daumas-Dupin (Alphonse), âgé de quarante ans, ancien officier d'infanterie, a subi, le 8 septembre 1815,

une première condamnation à huit ans de travaux forcés, pour crime de faux en écriture publique, s'est évadé du bagne de Toulon, a été condamné aux travaux forcés à perpétuité pour récidive de faux, s'est évadé du bagne de Rochefort, a été condamné à la peine capitale pour assassinat, suivi de vol, le 31 octobre 1829. (Voir la *Gazette des Tribunaux.* — Assises du département de la Seine. — Audiences d'octobre 1829.)

Les débats judiciaires, les propres discours de Daumas-Dupin, ont assez bien fait connaître le genre de son intelligence. On a pu voir en lui un homme d'un esprit à peu près ordinaire, d'un courage précoce, d'une grande violence dans ses passions. Le meurtre de ses semblables à la guerre, c'était la profession qu'il avait embrassée par choix, et à laquelle l'a arraché une première flétrissure prononcée pour crime de faux, c'est-à-dire de vol. La rhétorique de mauvais goût qu'il a semée dans le discours où il défendait sa vie me semble la preuve d'un sang-froid remarquable.

Daumas-Dupin a joui d'une bonne santé pendant tout son séjour à la prison de Bicêtre. Son intelligence n'y a point paru altérée. Il est monté à l'échafaud avec calme.

L'exécution a eu lieu le 3 décembre 1829, à quatre heures du soir.

Examen de la tête, trente-huit heures après la mort.

Il n'existe aucun signe de putréfaction.

Le couteau a divisé la quatrième vertèbre cervicale dans son corps et le larynx dans le milieu du cartilage

cricoïde. Les deux artères carotides sont coupées à six lignes au-dessous de leur bifurcation, la droite un peu plus bas que la gauche. Elles ne contiennent aucun caillot même dans leur tunique celluleuse. Il en est de même des veines jugulaires internes. Les nerfs de la huitième paire n'offrent rien de remarquable à l'endroit où a eu lieu la section. Ces divers organes ont subi une rétraction de quelques lignes. Les muscles sont d'autant plus rétractés qu'ils s'éloignent davantage de la colonne vertébrale. Ils sont d'une couleur foncée.

Les deux substances de la moelle allongée, celles de la moelle épinière, au-dessus du lieu de la division, sont pâles et exsangues. La moelle épinière est retirée de dix lignes dans le canal vertébral. Son extrémité coupée ne fait point hernie au delà de sa membrane propre. Elle n'est nullement infiltrée de sang. Un petit caillot de ce liquide existe dans l'artère spinale postérieure gauche, à l'endroit de la section. Il est long de quelques lignes.

Le sourcil droit et la partie des téguments du crâne placée au-dessus de lui sont divisés dans l'étendue de deux pouces, par une plaie contuse qui tombe perpendiculairement sur le milieu du sourcil. Les bords en sont légèrement rouges plutôt qu'infiltrés de sang. Il en est de même du tissu cellulaire sous-jacent. Le périoste et les os n'offrent aucune altération.

Formes, dimensions, etc., du crâne.

L'étendue du diamètre antéro-postérieur du crâne est de 6 pouces 8 lignes.

Celle du diamètre transversal, mesuré dans la plus grande largeur du crâne, d'un conduit auditif externe à l'autre, est de 5 pouces 7 lignes. En arrière du rocher, elle est de 4 pouces 5 ou 6 lignes.

L'étendue du diamètre vertical est de 4 pouces.

Celle de chaque voûte orbitaire, mesurée d'avant en arrière, à partir de la pointe de la petite aile du sphénoïde, est de 2 pouces.

La face est large par le haut. La masse cérébrale est projetée sur les parties latérales du crâne, au-dessus et en avant des oreilles. Cette disposition est très-sensible des deux côtés, mais surtout à droite. Le front est large au-dessus des orbites; mais il est peu élevé. Son angle est médiocrement ouvert; peut-être même est-il plus aigu que dans la majorité des cas. Il n'y a pas, à proprement parler, de bosses pariétales. La masse cérébrale est saillante à la partie supérieure et postérieure de la voûte du crâne.

Les parois de la voûte du crâne, examinées sur la section nécessaire pour l'enlever, ont, terme moyen, deux lignes et demie à trois lignes d'épaisseur. Elles contiennent peu de sang. C'est après l'ablation de cette voûte qu'on voit bien la saillie plus considérable qu'elle fait, dans une très-grande étendue, au-dessus et au devant de l'oreille droite. Les os ont dans cet endroit la même épaisseur que partout ailleurs, et leur proéminence correspond à une saillie plus grande de la masse cérébrale.

Examen de l'encéphale et de ses membranes.

La dure-mère adhère assez intimement à la partie supérieure et moyenne de la face interne de la voûte du crâne, et, par cela même, elle se déchire en plusieurs points lors de l'ablation de cette voûte. Néanmoins, lorsqu'elle a été opérée, on voit que la cavité de l'arachnoïde contient encore sur les deux hémisphères une certaine quantité d'air. Les veines du feuillet interne de cette membrane, les plus grosses surtout, celles qui se rendent au sinus longitudinal supérieur, contiennent beaucoup d'air mêlé à du sang rouge. Le sinus lui-même est vide, aussi bien que les autres sinus de la dure-mère.

Le feuillet interne de l'arachnoïde est extrêmement mince et transparent dans toute son étendue. Il adhère, en quelques points, au feuillet externe des deux côtés de la moitié postérieure de la grande faux. Sur l'hémisphère, au lieu qui répond à la bosse frontale, il offre l'un près de l'autre et de chaque côté d'une veine deux petits épaississements comme cartilagineux, très-minces, oblongs, d'une demi-ligne à une ligne d'étendue.

La pie-mère est médiocrement injectée. Le sang que contiennent ses vaisseaux est rouge, ses mailles ne contiennent pas un atome de sérosité. Il en est de même de la grande cavité de l'arachnoïde et de celles des ventricules. Tout cela est parfaitement sec.

La pie-mère n'adhère à aucune partie, soit du cer-

veau, soit du cervelet. Elle se détache de ces organes avec facilité, bien qu'elle y soit comme collée par une sorte d'enduit poisseux, incolore.

Les circonvolutions cérébrales ne sont ni affaissées, ni aplaties.

Les anfractuosités de la partie supérieure et moyenne des hémisphères ont, terme moyen, dix lignes de profondeur. Les plus fortes ont huit lignes de largeur à leur surface.

Les anfractuosités de la pointe des lobes antérieurs ont six lignes de profondeur. Les circonvolutions y sont larges de deux à trois lignes à leur surface; à la pointe des lobes postérieurs, elles sont moindres d'une demi-ligne ou d'une ligne. Les circonvolutions qui correspondent à toute la tempe, celles surtout qui sont protégées par la portion écailleuse du temporal, sont nombreuses encore plus que considérables.

L'extérieur du cerveau est d'un jaune d'ocre très-pâle et légèrement rosé. Après l'ablation des membranes, il n'offre presque point de gouttelettes sanguines.

L'épaisseur de la substance corticale est d'une à deux lignes, terme moyen. Sa couleur, dans toute son épaisseur, est la même, mais un peu plus foncée que celle de sa surface. Elle n'offre pas de points sanguins. Dans beaucoup de circonvolutions, mais non pas dans toutes, elle est distinguée en trois zones, dont la moyenne, plus mince, est presque blanche, et l'interne plus foncée en couleur.

La couleur de la substance grise des corps striés et des couches optiques est à peu près celle de la substance corticale. Dans les corps striés, elle est un peu plus rose ; dans les couches optiques, un peu plus jaune. Dans ces dernières, elle n'offre aucune marbrure rose, non plus que dans les corps striés et les cornes d'Ammon.

Les corps striés ont deux pouces et demi de longueur à leur face supérieure ; les couches optiques, vingt lignes.

Le cerveau, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, est très-ferme, très-consistant. Il est pesant.

Chacun des tubercules quadrijumeaux antérieurs offre à son sommet deux ou trois petits points comme fibro-cartilagineux, d'un blanc brillant, rugueux, qui lui sont intimement unis. Ces points ont le volume d'une très-petite tête d'épingle.

L'intérieur des ventricules est parfaitement sec.

La circonvolution qui accompagne en dehors la corne d'Ammon offre à sa surface une couche très-mince de substance blanche disposée en manière de dentelle, et qu'on rencontre du reste dans tous les cerveaux.

La couche médullaire du sillon du corps godronné se continue assez évidemment avec le corps frangé.

La substance blanche du cerveau est ferme et d'un blanc brillant. Elle n'est pas absolument exsangue, mais ses vaisseaux contiennent peu de sang, et ce liquide ne sort pas en gouttelettes nombreuses sur les

surfaces de section. Elle n'offre point de marbrures roses ou violettes.

L'extérieur du cervelet a la même pâleur que la surface du cerveau. La substance d'un gris blanc qui en forme l'écorce s'enlève avec facilité, même sous un simple filet d'eau.

La substance jaune qui revêt les ramifications médullaires de l'arbre de vie est très-apparente.

La substance corticale du cervelet, considérée en masse et dans toute son épaisseur, a l'aspect de celle du cerveau. Il en est de même de la substance grise du *corpus dentatum*.

La substance blanche de cet organe ressemble à celle du cerveau.

Lésion locale. La face inférieure du lobe droit du cervelet offre, près de la partie moyenne du bord de cet organe, une teinte d'un blanc jaunâtre et une dureté insolite, dans un pouce carré d'étendue, et dans une circonscription irrégulière qui se rapproche cependant de la forme circulaire ; cet aspect se retrouve encore à une demi-ligne de profondeur sur la face supérieure et inférieure de chaque lamelle comprise dans l'espace que je viens de limiter. En cet endroit, la surface du cervelet est non-seulement dure, mais un peu rugueuse. En y coupant cet organe dans sa profondeur, on voit que sa substance grise a beaucoup diminué d'épaisseur, qu'elle offre dans toute cette dimension l'aspect blanc jaunâtre et la dureté comme semi-cartilagineuse de sa surface. Cette induration partielle de la substance

corticale du cervelet ressemble assez bien à certaines cartilaginifications de la plèvre. Au voisinage de cette altération la substance blanche et la substance grise du cervelet n'offrent rien de remarquable, aucun changement qui paraisse s'éloigner de l'état naturel.

TROISIÈME OBSERVATION.

Le sujet de cette observation et ceux des deux suivantes ont été condamnés à la peine de mort pour avoir pris part au même crime, l'assassinat, suivi de vol, d'un portier dont l'un d'eux était le neveu. (Voir la *Gazette* ou le *Courrier des Tribunaux.* — Assises du département de la Seine. — Audiences des 28 et 29 novembre 1829).

Jean-Baptiste Guérin, célibataire, âgé de quarante-deux ans, est condamné le 20 décembre 1810 à huit ans de fer, pour vol d'argenterie, dans une maison où il était domestique à gages; s'évade du bagne d'Anvers en 1814; est condamné, sous le nom de Deshayes, à trois ans de prison, pour vol, le 25 juillet 1815; est condamné pour un nouveau vol sous le nom de Marville, et réintégré, le 4 juillet 1819; enfin est condamné à la peine capitale pour assassinat suivi de vol, ainsi que ses deux compliees Bardon et Chandelet, le 30 décembre 1829. L'exécution du jugement a eu lieu le 27 janvier 1830.

L'intelligenee de Guérin était fort développée. Il paraît

avoir été un voleur adroit et rusé. Il a dit à son avocat qu'il avait du penchant à dérober, et que, dans le cours de sa carrière de fripon, quand il s'agissait d'un vol difficile et qui demandait des combinaisons ingénieuses, ses camarades jetaient les yeux sur lui. A la prison de Bicêtre, il s'abandonnait peu, montrait de la défiance, et se taisait sur toutes les questions qui eussent pu faire connaître son vrai nom. Il a offert, en allant à l'échafaud, du calme et de la résignation.

Examen de la tête, trente heures après la mort.

Il n'y a aucun signe de putréfaction.

Le couteau a divisé l'apophyse épineuse et la partie supérieure du corps de la septième vertèbre cervicale. Il a coupé le cartilage thyroïde à sa partie inférieure et dans toute son étendue. Il a entamé la partie inférieure de la glande sous-maxillaire gauche, et a emporté une partie de la peau de la face du même côté.

Les muscles sont d'autant plus rétractés qu'ils sont plus éloignés de la colonne vertébrale. Les artères carotides primitives ont été divisées à une ligne au-dessous de leur bifurcation; leur membrane interne offre, à l'endroit de la section, une teinte légèrement violette. Les artères sont au niveau du reste du moignon. Il en est de même des veines jugulaires internes et des nerfs de la huitième paire.

La face est pâle et rougie par le sang, les traits sont affaissés, les mâchoires serrées l'une contre l'autre, les paupières sont totalement fermées. A la partie antérieure

de la tempe droite dans une direction oblique de haut en bas et d'avant en arrière, dans l'étendue d'un pouce en longueur et de deux à trois lignes en largeur, on remarque une très-légère dépression des téguments sans déchirure de l'épiderme et des parties sous-jacentes. Sur la fosse occipitale supérieure gauche, dans l'étendue d'un pouce et dans une direction transversale, les téguments sont divisés par une plaie contuse, déchirée, qui pénètre jusqu'au périoste, en l'intéressant lui-même. Les bords de cette plaie sont infiltrés de sang, dans toute l'épaisseur de la peau et jusque dans le tissu cellulaire qui recouvre le périoste. L'os ne présente en cet endroit aucune altération.

Formes, dimensions, etc., du crâne.

Le front est élevé et large, surtout par le haut. Il est dépourvu de cheveux.

L'épaisseur moyenne des os de la voûte du crâne est de 2 à 3 lignes, elle est plus considérable antérieurement, et moindre sur les côtés que partout ailleurs.

Le diamètre antéro-postérieur de la voûte du crâne, y compris l'épaisseur des os, est de 6 pouces 6 lignes, en en défalquant cette épaisseur; il est de 6 pouces 2 lignes à droite, et à gauche de 6 pouces 3 lignes. Le même diamètre, mesuré de la protubérance occipitale interne au trou borgne, est de 5 pouces 2 lignes.

Les deux fosses occipitales inférieures réunies ont transversalement et dans leur plus grande largeur, 3 pouces 11 lignes d'étendue.

Le diamètre transversal du crâne, pris dans sa plus grande largeur, qui répond directement au-dessus du conduit auditif externe, est de 5 pouces 4 lignes, y compris l'épaisseur des os, qui, en cet endroit, est d'une ligne et demie. Ce diamètre est divisé par le plan médian du corps, en deux parties inégales, dont la droite a 2 pouces 10 lignes, tandis que la gauche n'a que 2 pouces 6 lignes et demie, y compris toujours l'épaisseur des os; aussi le pariétal droit et la portion écailleuse du temporal du même côté font-elles, au-dessus de l'oreille, une saillie beaucoup plus considérable à droite qu'à gauche, tandis que les fosses occipitales gauches sont, comme je l'ai déjà remarqué, de près de 2 lignes plus saillantes en arrière que les droites.

Le diamètre transversal, pris au bord postérieur des petites ailes du sphénoïde, et y compris l'épaisseur des os, qui est de 2 lignes, est de 4 pouces 5 à 6 lignes. Les parois du crâne, en cet endroit, rentrent plutôt en dedans qu'elles ne font saillie en dehors; on aurait cru le contraire avant l'ablation du cuir chevelu et de la voûte du crâne. La partie antérieure de la tempe formait, en effet, une saillie considérable, uniquement due à l'épaisseur du muscle crotaphite.

Le diamètre vertical, mesuré du niveau du conduit auditif externe au sommet du crâne, est de 4 pouces 6 à 7 lignes, y compris l'épaisseur de la voûte.

L'étendue de chaque voûte orbitaire, mesurée à partir du bord postérieur de la petite aile du sphénoïde, est de 2 pouces, y compris l'épaisseur des os.

Examen de l'encéphale et de ses membranes.

La dure-mère, après l'ablation de la voûte du crâne, est soulevée par un certain nombre de grosses bulles d'air; la scie l'a perforée en deux ou trois points; elle est mince, légèrement transparente; ses vaisseaux et ses sinus contiennent peu de sang. Je ne vois pas qu'ils renferment de l'air; les grosses veines de la partie de l'arachnoïde, qui est immédiatement située sur la convexité des hémisphères cérébraux, sont remplies par une énorme quantité de bulles de ce fluide, mêlées à très-peu de sang liquide et rutilant. Les veines de la partie de l'arachnoïde qui revêt la face inférieure des deux hémisphères ne contiennent, si ce n'est dans la scissure de Sylvius, qu'une très-petite quantité d'air. Plusieurs branches des artères qui rampent dans cette scissure renferment quelques bulles de ce fluide. Les vaisseaux du cervelet n'en offrent point. Ceux de la protubérance annulaire en contiennent un peu à la face antérieure et à son bord inférieur. Les mailles de la pie-mère les plus voisines de l'arachnoïde présentent, surtout dans certains points, par exemple dans les anfractuosités, une certaine quantité du même fluide.

La grande cavité de l'arachnoïde ne contient pas un atome de sérosité; il en est de même de celle des ventricules et des mailles de la pie-mère.

Le feuillet cérébral de l'arachnoïde est mince, transparent dans toute son étendue; il est néanmoins plus résistant sur la convexité et la base des deux hémisphères;

il ne présente du reste aucune blancheur, aucune opacité sur les deux côtés de la partie postérieure de la grande faux; il offre, en deux ou trois endroits, de ces granulations fibro-cartilagineuses connues sous le nom de glandes de Pacchioni.

L'arachnoïde, ainsi que je l'ai fait remarquer, est fort peu injectée. Il en est de même de la pie-mère. Cette dernière membrane est légèrement collée à toute la surface du cerveau; cependant, avec quelque précaution et en mouillant d'eau cette membrane, on parvient à l'enlever en totalité, sans presque emporter avec elle aucune parcelle de la surface des circonvolutions.

La teinte du cerveau, considérée à l'extérieur, est généralement d'un jaune café au lait très-pâle et légèrement rosé; la fermeté de sa surface est moyenne.

Les anfractuosités supérieures de son lobe moyen ont 9 à 10 lignes de profondeur, la surface de leurs circonvolutions a de 4 à 6 lignes d'étendue.

Les anfractuosités de la pointe du lobe antérieur ont, terme moyen, 4 à 6 lignes de profondeur; la surface de leurs circonvolutions a de 4 à 5 lignes d'étendue.

Ces dernières dimensions sont, à très-peu de chose près et en moins, celles des circonvolutions et des anfractuosités de la pointe des lobes postérieurs.

La surface du lobule de l'hippocampe offre de la manière la plus marquée la couche médullaire, superficielle et alvéolée, qui forme son caractère distinctif.

La substance corticale du petit hippocampe offre très-distinctement sa division en trois zones par une zone

moyenne de substance blanchâtre. Il en est de même des circonvolutions voisines; mais, dans le reste des circonvolutions cérébrales, cette distinction en trois zones est moins marquée que je ne l'ai vue dans la majorité des cas.

La couleur de la substance corticale considérée dans toute son épaisseur, qui est, terme moyen, d'une ligne et demie à 2 lignes, est à peu près celle de sa surface. Cette couleur se retrouve encore dans les cornes d'Ammon, dans les couches optiques, dans les corps striés, dont la substance cendrée n'offre ni rougeur ni aucune espèce de marbrure.

La substance blanche du cerveau est ferme sans être dure, sa disposition fibreuse est fort apparente dans les corps striés et dans les parties voisines; elle est semée d'un assez grand nombre de points rouges, très-petits, qui ne se rassemblent point en nappes sur les surfaces de section. Elle ne présente du reste, en aucun point, aucune marbrure rose ou violette.

La surface des ventricules latéraux est lisse, ferme et résistante. Les vaisseaux y contiennent une médiocre quantité de sang.

La glande pinéale renferme quelques très-petits graviers.

Les tubercules quadrijumeaux antérieurs ont une teinte manifestement jaune, tandis que les postérieurs sont blancs.

Les membranes internes du cervelet sont aussi transparentes et plus minces que celles du cerveau.

La pie-mère se détache de la surface de cet organe avec quelque difficulté. Après son ablation, la surface du cervelet paraît molle, floconneuse, et s'éraille avec la plus grande facilité. Au-dessous de cette couche blanche, la substance corticale du cervelet me semble évidemment composée encore de deux couches, une moyenne, d'un gris très-légèrement rougeâtre, une interne, appliquée sur les ramifications médullaires de l'arbre de vie et qui est la substance jaune de Sœmmering.

La substance blanche du cervelet présente le même caractère que celle du cerveau. Le *corpus dentatum* n'offre rien de remarquable. Les deux substances de la protubérance annulaire, et de la partie de la moelle épinière supérieure à la section, sont pâles, dépourvues de sang.

La moelle épinière a subi dans le canal vertébral un retrait de 2 à 3 lignes. La partie où a passé le couteau offre une légère teinte rouge, due à sa combinaison avec du sang.

QUATRIÈME OBSERVATION.

Bardon (Jean-Louis), célibataire, âgé de trente-neuf ans, est un paysan de Vorey, petit village du département de la Haute-Loire. Étant venu jadis à Paris pour y travailler, il a fini par y faire société avec les voleurs et par devenir voleur lui-même. Par suite d'une première condamnation encourue en police correctionnelle, il a

passé plusieurs années à la maison de réclusion de Poissy. A la prison de Bicêtre, où l'a conduit le dernier jugement qu'il a subi, il n'a donné aucun signe de trouble intellectuel. Son intelligence était peu développée, peu active. Dans les derniers temps de sa vie, il a paru concevoir quelque repentir de son crime. Je l'ai vu monter avec courage et d'un air presque riant dans la voiture qui le menait à l'échafaud. Au moment de mourir, il était presque déjà anéanti.

Examen de la tête, trente-six heures après la mort.

Il n'y a aucun signe de putréfaction.

La *section du cou* a eu lieu sur le corps de la dernière vertèbre cervicale. Elle a intéressé l'apophyse épineuse et l'arc postérieur de la première vertèbre dorsale, et la partie supérieure du cartilage cricoïde. Les deux artères carotides primitives sont coupées à un pouce au-dessous de leur bifurcation. La peau du cou est enlevée jusqu'au niveau du bord inférieur du maxillaire inférieur.

Les muscles sont d'autant plus rétractés qu'ils sont moins voisins de la colonne vertébrale. Ils sont d'un rouge assez vif.

Les artères carotides primitives, les veines jugulaires internes, les nerfs de la huitième paire, n'ont subi qu'une rétraction de 2 à 3 lignes. Il en est de même de la moelle épinière. La partie coupée de ces différents organes ne présente ni rougeur, ni infiltration de sang, ni aucun autre état particulier.

La face est pâle et n'offre aucune trace de convul-

sions; elle n'est point vergetée de taches violettes. Les traits sont affaissés; les paupières sont abaissées; les mâchoires sont très-légèrement écartées.

Sur les téguments du front, à l'endroit qui correspond à la bosse frontale droite, existe dans l'étendue d'un pouce et demi une très-légère dépression, sans ecchymose, sans déchirement de l'épiderme, dirigée presque verticalement, mais cependant un peu de dedans en dehors. Au-dessous d'elle l'épaisseur de la peau, le périoste, les os, tout est intact.

A un demi-pouce en avant et un peu au-dessus de la bosse pariétale droite, dans l'étendue d'un pouce, dans une direction un peu longitudinale et un peu oblique de dedans en dehors, existe une plaie contuse, déchirée, qui pénètre jusqu'au périoste. Les téguments y sont infiltrés de sang. Il en est de même du tissu cellulaire sus-jacent au périoste. Le périoste et les os ne présentent, en cet endroit, aucune lésion.

Sur le pariétal opposé, et dans le même endroit, le cuir chevelu offre une dépression à peu près circulaire, du diamètre de 3 à 4 lignes. Cette dépression correspond à un enfoncement de l'os, de même forme et de même étendue. Quand on a enlevé le cuir chevelu, on voit qu'elle se termine à une perforation complète de l'os dont le plus grand diamètre est de 2 à 3 lignes. En cet endroit on remarque à la face interne du pariétal une saillie d'une portion de sa lame interne qui semble avoir été légèrement déprimée par une violence extérieure. L'espèce de languette osseuse qui en résulte,

d'un côté, se continue avec les parties voisines du pariétal, de l'autre, forme la demi-circonférence interne du trou dont est percé cet os. Ce trou était bouché par un prolongement de la peau du crâne contenant des bulbes de cheveux et adhérent au pourtour de la circonférence interne de la perforation par une expansion fibreuse. La partie du cerveau et de ses membranes qui correspond à cette lésion du pariétal est parfaitement saine.

Formes, dimensions, etc., du crâne.

L'étendue transversale des deux fosses occipitales inférieures réunies est de 3 pouces 9 lignes. La hauteur de chacune d'elles est de 11 lignes.

L'épaisseur moyenne des os du crâne est de 2 à 3 lignes. Sur les parties latérales de cette voûte, aux grandes ailes du sphénoïde et à l'angle inférieur des pariétaux, cette épaisseur n'est guère que d'une demi-ligne à trois quarts de ligne.

Le diamètre antéro-postérieur de la voûte du crâne, pris dans sa plus grande étendue et y compris l'épaisseur des os, est de 6 pouces 5 à 6 lignes. Le même diamètre, mesuré de la protubérance occipitale interne au trou borgne, est de 5 pouces.

Le diamètre transversal, pris dans sa plus grande étendue, qui correspond au-dessus du conduit auditif externe, est de 5 pouces 8 lignes. La portion écailleuse du temporal et la partie du pariétal qui lui est immédiatement unie sont sensiblement plus bombées à gauche qu'à droite. Il y a, à cet égard, une différence

d'au moins 3 lignes. Au-devant de la portion écailleuse du temporal, la partie antérieure de la tempe fait encore une saillie assez notable qui se continue avec celle de cette lame osseuse. En arrière des oreilles et à peu près au-dessus des apophyses mastoïdes, la voûte du crâne offre aussi un développement assez considérable.

Le diamètre vertical, mesuré du conduit auditif externe à la partie la plus élevée de cette cavité, est de 4 pouces et demi.

L'étendue antéro-postérieure de chaque voûte orbitaire, mesurée à partir de l'extrémité de la petite aile du sphénoïde, est de 20 lignes, en y comprenant l'épaisseur des os.

Le front est assez large inférieurement; il est médiocrement élevé; l'angle facial ne présente rien de remarquable.

La partie de la voûte du crâne qui est le plus généralement saillante est l'espace compris entre les bosses pariétales et placé en arrière d'elles.

Examen de l'encéphale et de ses membranes.

La voûte du crâne est légèrement adhérente à la partie antérieure de la dure-mère. Après son ablation, je remarque que la dure-mère est soulevée par une certaine quantité d'air épauché des deux côtés de la cavité de l'arachnoïde, bien que cette membrane ait été intéressée en plusieurs points dans cette ablation.

Les vaisseaux de la dure-mère contiennent peu de sang. J'y remarque quelques bulles d'air. Les grosses

veines de la convexité du feuillet cérébral de l'arachnoïde, celles surtout qui s'ouvrent dans le sinus longitudinal supérieur, renferment une immense quantité de bulles de ce fluide mêlées à du sang. Plusieurs de ces bulles ont plusieurs lignes d'étendue. Les veines qui se rencontrent en grande abondance à la partie externe de la scissure de Sylvius contiennent également une grande quantité d'air. J'en retrouve aussi, mais dans une proportion beaucoup moins considérable, dans les veinules du feuillet cérébral de l'arachnoïde de la base du cerveau. Les mailles de la pie-mère qui sont immédiatement unies à la partie externe de l'arachnoïde, qui en font en quelque sorte partie, contiennent une grande quantité d'air infiltré, qui crépite sous le doigt.

L'injection des vaisseaux de la pie-mère est peu considérable, c'est-à-dire telle à peu près qu'on la trouve dans la majorité des cas.

La cavité de l'arachnoïde ne contient pas une goutte de sérosité ; il en est de même de la cavité des différents ventricules et des mailles de la pie-mère.

Cette dernière membrane est comme collée à toute la surface du cerveau, et lorsqu'on cherche à l'en détacher, on enlève avec elle des plaques très-minces de la substance de cet organe. Ces plaques sont d'un blanc grisâtre ; elles ne sont nullement combinées avec du sang, elles n'ont pas perdu de leur cohésion, et rien de plus facile que de les séparer de la pie-mère, avec laquelle elles se sont enlevées. A l'endroit où elles se sont séparées du cerveau, la couche corticale de cet organe

n'est ni plus molle, ni plus rouge, ni plus injectée qu'à l'ordinaire. Les membranes ne présentent aucun caractère pathologique. Avant de terminer l'ablation des membranes, j'arrose d'eau tout l'extérieur de l'encéphale, et je remarque que la pie-mère se détache désormais avec facilité de tout l'extérieur de cet organe, dont aucune parcelle ne s'enlève plus avec elle.

Le feuillet cérébral de l'arachnoïde est, dans toute son étendue, mince, transparent, et ne présente nulle part de blancheur ou d'opacité. Il offre surtout ces caractères à la base du cerveau. On n'y remarque le long de la grande faux aucune apparence de ces granulations fibro-cartilagineuses dites glandes de *Pacchioni*.

L'extérieur du cerveau dépouillé de ses membranes est d'un jaune café au lait très-pâle; sa fermeté est celle que l'on observe dans la majorité des cas; néanmoins, quand on l'a laissé plongé un certain temps dans l'eau, ou qu'on l'a soumis à un léger courant de ce liquide, on remarque que sa surface s'éraille en une couche blanchâtre, très-mince, et comme pelliculaire.

Les anfractuosités des lobes antérieurs ont, terme moyen, 5 à 6 lignes de profondeur; celles de la partie supérieure des lobes moyens 7 à 8 lignes; celles de la pointe des lobes supérieurs 4 à 5 lignes. La surface des circonvolutions des lobes antérieurs a, terme moyen, 3 à 5 lignes de largeur; celles de la partie supérieure des lobes moyens 5 à 6 lignes; celles des circonvolutions de la pointe des lobes postérieurs 2 à 4 lignes.

L'épaisseur de la substance corticale du cerveau est

partout à peu près la même; elle est d'une ligne et demie à 2 lignes. Cependant, dans le petit hippocampe, elle n'est que d'une ligne.

Dans cette circonvolution et dans les circonvolutions voisines, on voit parfaitement bien la distinction de la substance corticale en trois zones; mais on la retrouve encore, quoique moins marquée, dans presque toutes les autres circonvolutions cérébrales. Des deux zones que sépare la couche moyenne blanchâtre, l'interne est ordinairement plus foncée en couleur; quelquefois pourtant c'est le contraire qui a lieu.

La couleur de la substance corticale, considérée dans toute son épaisseur, est la même que celle de sa surface; elle est peut-être un peu plus foncée.

La couleur de la substance grise intérieure du cerveau, c'est-à-dire celle des corps striés et des couches optiques, est à peu près la même que celle de la substance corticale. Dans aucune de ces parties, elle n'offre de points ou de marbrures rouges. Il en est de même de la substance grise de cornes d'Ammon.

La grosse circonvolution qui accompagne en dehors cette partie du cerveau, présente, comme à l'ordinaire, une couche alvéolée de substance médullaire, qui se continue en haut, sous la forme d'une baguette blanche, avec le ruban rayé de Vieq-d'Azyr. A l'intérieur des ventricules, on voit très-bien la bandelette cornée aller, en manière de cordon médullaire, s'unir aux ergots de l'hippocampe et contribuer ainsi à fermer la partie inférieure du ventricule latéral.

La substance blanche est ferme ; on en voit bien la disposition fibreuse dans les corps striés, et en dehors de ces organes. Cette substance est d'un beau blanc ; quand on la coupe, on y voit sourdre une assez grande quantité de points rouges, résultant de la section des vaisseaux. Mais on n'y remarque aucune marbrure rouge ou violette ; elle ne me semble présenter, du reste, aucune altération particulière. Les membranes sont plus difficiles à enlever sur le cervelet que sur le cerveau, et il est impossible de les en séparer sans emporter avec elles une couche blanchâtre, pelliculaire, très-molle, qui forme l'écorce la plus extérieure de cet organe.

Les deux membranes internes du cervelet sont minces, transparentes, ne présentent ni blancheur, ni opacité ; elles sont moins injectées que celles du cerveau ; leurs vaisseaux ne contiennent que très-peu de bulles d'air ; les membranes qui recouvrent la protubérance annulaire offrent les mêmes caractères.

Les ramifications médullaires de l'arbre de vie sont recouvertes de la substance jaune qu'a notée Sœmmering.

La substance du cervelet présente, du reste, les mêmes caractères que celle du cerveau. Sa substance blanche est moins injectée que celle de cet organe ; elle est ferme, d'un beau blanc, et ne présente aucune marbrure rouge. Le *corpus dentatum* n'offre, dans sa substance grise, aucune rougeur insolite.

Les deux substances de la protubérance annulaire, celles de la partie de la moelle épinière supérieure à

l'endroit où a eu lieu la section, sont fermes et exsangues.

La moelle épinière, à l'endroit même de la section, offre une altération légère, mais elle ne présente aucune infiltration de sang.

CINQUIÈME OBSERVATION.

Chandelet (Louis), célibataire, âgé de 31 ans, paraît avoir été toujours d'un caractère léger, excitable, enclin au mal. Il était forçat libéré lors de l'assassinat auquel il a pris part. Voici ce qui a pu être observé sur lui pendant son séjour à la prison de Bicêtre.

Les téguments de la face, les conjonctives, ont présenté constamment une rougeur, une injection remarquables. Le sang paraissait se porter avec force à la tête, les mouvements étaient très-actifs. Chandelet montrait, affectait peut-être le cynisme le plus dégoûtant, l'immoralité la plus révoltante; il racontait froidement des assassinats qu'il disait avoir commis, et ajoutait, en réponse à quelques exhortations d'un prêtre, qu'il n'avait jamais vu d'âme s'exhaler de la bouche de ses victimes. Quand il ne racontait pas, il chantait, et ses chants étaient aussi atroces et plus obscènes que ses récits. Il a plusieurs fois demandé au geôlier qui ouvrait son cachot de lui procurer une fille de joie. Il se proposait, disait-il, de renouveler cette demande au prêtre qui l'accompagnerait au lieu du supplice.

Je tiens des personnes qui ont pu l'observer tous les jours et à toutes les heures du jour qu'il n'existait pas unè liaison bien étroite dans ses discours, et qu'il passait facilement d'un sujet à un autre. Je tiens aussi d'elles que les châtiments, la privation momentanée d'aliments, par exemple, avaient de l'influence sur lui, et que c'est seulement de cette manière qu'on a pu l'empêcher de chanter et de vociférer continuellement, pour troubler à dessein la tranquillité de ses voisins de cachot. Pour du délire maniaque proprement dit, il n'en a pas montré.

Examen de la tête, trente-six heures après la mort.

Il n'existe aucun signe de putréfaction.

Le couteau a divisé la colonne vertébrale à la partie supérieure du corps de la septième vertèbre cervicale, près du fibro-cartilage interarticulaire, et coupé les carotides primitives à un pouce à peu près au-dessous de leur bifurcation. Il a divisé l'épiglotte à sa partie inférieure, et l'os hyoïde près de son union avec le cartilage thyroïde.

Les artères carotides, les veines jugulaires, les nerfs de la huitième paire sont à peu près au niveau du reste du moignon. Ces différents organes ne présentent à leur extrémité coupée rien de remarquable, si ce n'est une très-légère rougeur.

La face est pâle, ses traits affaissés; les paupières supérieures sont relevées, et il est très-difficile de les abaisser;

la mâchoire inférieure est très-fortement serrée contre la supérieure.

A la partie antérieure de la tempe droite, sur les deux pommettes, sur le dos du nez, les téguments offrent la trace de très-légères contusions. Mais il n'y a ni déchirure de l'épiderme, ni épanchement de sang, ni aucune lésion des parties sous-jacentes. Sur la fosse occipitale supérieure gauche et un peu au-dessous d'elle, le cuir chevelu offre transversalement et dans l'étendue d'un pouce une plaie contuse, déchirée, qui l'intéresse dans toute son épaisseur, ainsi que le périoste. Les bords de cette plaie sont infiltrés d'une très-légère quantité de sang. Le tissu cellulaire sous-jacent au périoste en contient aussi un peu; l'os ne présente aucune lésion.

Les veines de la face et spécialement la faciale et ses diverses branches contiennent une assez grande quantité de bulles d'air. Je n'en trouve point dans les artères correspondantes.

Formes, dimensions, etc., du crâne.

Les deux fosses occipitales inférieures sont égales et symétriques; réunies, leur diamètre transversal est de 4 pouces 3 lignes, leur hauteur de 10 à 11 lignes. La plus grande largeur du crâne correspond évidemment aux lobes du cervelet, et spécialement à son lobe gauche.

Le diamètre antéro-postérieur du crâne, dans sa plus grande étendue, est de 6 pouces 3 à 4 lignes, en y com-

prenant l'épaisseur des os, qui est de 2 lignes à 2 lignes et demie, et moindre sur les pariétaux qu'au frontal. Il est également grand des deux côtés de la ligne médiane. Le même diamètre, mesuré de la protubérance occipitale et interne au trou borgne, est de 5 pouces.

Le diamètre transversal, mesuré dans sa plus grande étendue, qui répond un peu en arrière du conduit auditif externe, est de 5 pouces 1 ligne, en y comprenant l'épaisseur des os. A gauche, le pariétal est, en cet endroit, de 2 lignes plus convexe qu'à droite; ce défaut de symétrie est le seul que me semble présenter le crâne; nulle part il n'y a de saillie insolite de sa voûte.

L'étendue antéro-postérieure de la voûte orbitaire, mesurée à partir du bord postérieur de la petite aile du sphénoïde, est de 18 à 19 lignes.

Le diamètre vertical, mesuré du niveau du conduit auditif externe au sommet du crâne, est de 4 pouces 6 lignes.

Le front a son étendue la plus ordinaire, il est plutôt petit que grand.

La masse cérébrale est spécialement portée en haut et en arrière.

Examen de l'encéphale et de ses membranes.

Après l'ablation de la voûte du crâne, on voit la dure-mère soulevée par une grande quantité d'air contenu dans la cavité de l'arachnoïde. Cette membrane est assez mince et offre une légère transparence. Ses vaisseaux et

ses sinus contiennent très-peu de sang. Je rencontre un certain nombre de bulles d'air dans la cavité du sinus longitudinal supérieur. Les veines de la partie supérieure du feuillet cérébral de l'arachnoïde en contiennent une immense quantité, souvent très-grosses, mêlées à très-peu de sang liquide et rouge. Les veines de la partie inférieure de ce feuillet renferment fort peu d'air; j'en trouve plusieurs bulles dans les artères vertébrales, dans la basilaire et dans les différentes branches artérielles de la base du crâne; les mailles de la pie-mère en retiennent une certaine quantité dans les anfractuosités cérébrales.

L'arachnoïde est du reste très-peu injectée, ainsi que la pie-mère; elle ne contient pas dans sa cavité un atome de sérosité; il en est de même des ventricules cérébraux et des mailles de la pie-mère.

Le feuillet cérébral de l'arachnoïde est dans toute son étendue mince et transparent; il est plus résistant et un peu plus épais sur la convexité des hémisphères qu'à leur base; il ne présente ni blancheur, ni opacité; seulement des deux côtés de la grande faux cérébrale il offre quelques granulations très-légères, d'apparence plutôt graisseuse que fibreuse, qu'on connaît sous le nom de glandes de Pacchioni.

La pie-mère est comme légèrement collée à la plupart des points de l'extérieur du cerveau; quand on l'enlève sans l'arroser d'une certaine quantité d'eau, on emporte avec elle quelques parcelles très-minces, pelliculaires, de la substance corticale, qui ne présente, du reste,

aucun caractère pathologique; mais quand, pour enlever cette membrane, on l'humecte d'un peu d'eau, on voit disparaître ces accidents d'une dissection difficile.

La couleur de l'extérieur du cerveau est d'un jaune pâle, à peine rosé, surtout après quelques instants du contact de l'air.

La face inférieure du lobule de l'hippocampe offre d'une manière très-marquée la disposition alvéolée de sa substance médullaire superficielle.

La teinte de la substance corticale, considérée dans toute son épaisseur, est celle de l'extérieur du cerveau.

Les anfractuosités de la partie supérieure des lobes moyens ont, terme moyen, 8 lignes de profondeur. La surface de leurs circonvolutions a 4 ou 5 lignes d'étendue. La profondeur moyenne des anfractuosités des lobes antérieurs est de 3 à 6 lignes. La surface de leurs circonvolutions est de 3 à 4 lignes. Ces mesures sont environ d'une ligne moindres pour les circonvolutions et les anfractuosités des lobes postérieurs.

L'épaisseur de la substance corticale est à peu près la même partout, si ce n'est à la pointe postérieure du cerveau, où elle est moindre; elle varie d'une ligne à deux lignes.

Dans le petit hippocampe, cette substance est très-évidemment séparée en trois zones, dont la moyenne et la moins épaisse est blanchâtre. On retrouve très-bien encore cette disposition dans les circonvolutions voisines de l'ergot; mais elle est beaucoup moins évidente dans

les autres circonvolutions cérébrales, où l'on trouve seulement tantôt une, tantôt deux zones.

La glande pinéale contient quelques graviers très-petits.

La substance grise des cornes d'Ammon, des couches optiques, des corps striés, offre la même teinte jaune pâle, café au lait, que la substance corticale; cette teinte n'est mêlée, en aucun point, d'aucune marbrure rouge.

Les deux tubercules quadrijumeaux antérieurs sont jaunes à leur surface, les postérieurs sont blancs.

La substance blanche du cerveau est ferme, ses arêtes sont vives, sa disposition fibrillaire est très-marquée dans les corps striés et dans les parties voisines. Cette substance est d'un beau blanc, elle présente un assez grand nombre de très-petits points rouges, et des stries de même couleur qui marquent la section et la trace des vaisseaux. Dans aucun endroit le sang de ces points rouges ne se rassemble en nappe; dans aucun endroit, non plus, la substance blanche n'offre de marbrures roses ou violettes.

Les origines des nerfs n'offrent rien de remarquable.

Les membranes internes du cervelet sont plus minces et aussi transparentes que celles du cerveau. Leurs vaisseaux contiennent une certaine quantité d'air; mais ce fluide y est en bien moins grande quantité que dans les vaisseaux du cerveau.

La pie-mère du cervelet, quand on la détache de cet organe, emporte une couche mince, blanchâtre, pelli-

culaire, qui est la couche la plus superficielle de la substance corticale du cervelet. On voit bien sur les ramifications médullaires de l'arbre de vie la substance jaune de Sœmmering.

La substance grise du *corpus dentatum* n'offre rien de remarquable.

La substance blanche du cervelet présente les mêmes caractères que celle du cerveau ; seulement elle contient moins de sang.

Les deux substances de la protubérance annulaire, celles de la partie de la moelle épinière supérieure à l'endroit où a passé le couteau, sont pâles et d'une fermeté assez grande.

La moelle épinière a subi dans le canal vertébral un retrait de trois ou quatre lignes ; elle est coupée nettement, et n'offre pas d'infiltration sanguine.

SIXIÈME OBSERVATION.

Martin (Jean-Pierre), tailleur de pierres, marié, âgé de cinquante-trois ans. (Voir la *Gazette des Tribunaux*. — Assises du département de la Seine. — Audiences des 17, 25, 26 mai 1830.)

Martin était séparé de sa femme. Il vivait dans un double concubinage, avec deux autres femmes séparées de leurs maris, et qui, outre leur commerce avec lui, avaient jadis eu l'une pour l'autre de sales complaisances. Tous les trois quittent Chartres au mois d'oc-

tobre 1829, pour venir à Paris, où ils espéraient tenir plus secrète leur association de libertinage. Le 8 novembre, Martin assassine, dans le bois de Boulogne, la *plus belle* et la *moins pauvre* de ses deux concubines, après avoir préludé au *meurtre* par la *débauche*. Le 26 mai 1830, il est condamné à mort par la cour d'assises du département de la Seine, comme coupable de *meurtre* avec préméditation, et suivi de *vol*. Après avoir donné, à l'audience, quelques signes de désespoir, il paraît se résigner.

Dans la prison de Bicêtre, il a, m'a-t-on dit, constamment nié le meurtre qu'on lui imputait. Il tomba malade dans son cachot, et fut transporté à l'infirmerie. Je l'y vis, entre autres fois, le jour où l'on procédait à un *ferrement* de galériens. De son lit, il pouvait entendre le bruit des chaînes, voir la promenade des forçats; tout cela semblait peu l'émouvoir; sa physionomie était commune, mais elle n'était pas féroce, et elle m'a paru présenter quelquefois une expression de douceur.

Martin était presque déjà mort, quand il a été exécuté le 22 juillet, à quatre heures du soir.

Examen de la tête, vingt-deux heures après la mort.

Il n'existe aucun signe de putréfaction.

Le couteau de la guillotine a divisé la colonne vertébrale vers le bas de la quatrième vertèbre cervicale. La moelle épinière, nettement coupée, ne présente à la surface de section aucun épanchement de sang. Elle a subi, dans le canal rachidien, un retrait de trois ou quatre

lignes. Les artères carotides, les veines jugulaires n'ont éprouvé qu'un raccourcissement de deux lignes à peu près. Les muscles sont d'autant plus retirés qu'ils s'éloignent davantage de la colonne vertébrale.

Au-dessous de la paupière inférieure droite, le tissu cellulaire sous-cutané offre, dans l'étendue d'un demi-pouce carré à peu près, une infiltration de sang noir, qui donne à la peau de cette partie de la face une teinte très-légèrement livide et à peine visible à l'extérieur. Les téguments n'offrent, dans cet endroit, aucune altération. Sur la bosse occipitale supérieure gauche le cuir chevelu offre une plaie transversale de huit à dix lignes de longueur, contuse, déchirée, dont les bords sont infiltrés de sang. Cette plaie pénètre jusqu'au périoste, et l'a un peu intéressé, mais elle n'a point attaqué les os du crâne.

Formes, dimensions, etc., du crâne.

Le front est étroit, peu élevé, son angle peu ouvert. La masse cérébrale est en général portée en haut et en arrière; elle prédomine sur les parties latérales du crâne au-dessus des oreilles, surtout à droite. Les bosses pariétales sont saillantes; la partie antérieure des tempes ne l'est pas.

La circonscription du crâne est irrégulière; la partie gauche de sa voûte est plus allongée en arrière que la droite. Les deux fosses occipitales gauches sont de deux lignes plus reculées que les droites. La fosse occipitale

inférieure droite est portée plus en avant et plus en dehors que celle du côté opposé.

L'étendue du grand diamètre du crâne, mesuré de la crête occipitale externe au niveau de la partie supérieure des sinus frontaux, et y compris l'épaisseur des os, est de six pouces cinq à six lignes.

Le diamètre transversal, pris dans sa plus grande largeur, au-dessus et un peu en arrière des oreilles, est, y compris l'épaisseur des os, de cinq pouces et demi. La moitié droite de ce diamètre est de deux pouces onze lignes, la gauche de deux pouces sept lignes : elles sont donc très-inégales.

Le diamètre transversal, pris à la partie la plus reculée des voûtes orbitaires, est de quatre pouces cinq lignes.

L'étendue de chacune de ces voûtes, mesurée d'avant en arrière, à partir de la pointe de la petite aile du sphénoïde, est de vingt et une à vingt-deux lignes : c'est la mesure de la face intérieure des lobes frontaux.

Le diamètre vertical, mesuré du niveau du conduit auditif externe à la partie la plus élevée de la voûte du crâne, est de quatre pouces neuf lignes.

Les apophyses mastoïdes sont assez écartées l'une de l'autre, et les fosses occipitales inférieures, surtout la droite, assez profondes. Le plus grand diamètre transversal des deux fosses occipitales inférieures réunies est de trois pouces cinq lignes; leur profondeur de deux pouces huit lignes.

L'épaisseur des os du crâne est peu considérable, et

varie beaucoup. En arrière, et sur la tempe gauche, elle est de deux lignes à deux lignes et demie. Dans la fosse temporale droite, elle est d'une ligne à une ligne et demie; au front, elle a à peu près la même épaisseur.

Examen de l'encéphale et de ses membranes.

Les vaisseaux de la dure-mère sont presque vides de sang. Cette membrane est, ainsi que le feuillet externe de l'arachnoïde, soulevée en plusieurs endroits par un fluide gazeux, incolore et inodore, qui est évidemment de l'air. Les veines du feuillet interne de la dernière de ces deux membranes contiennent une quantité considérable de ce fluide, qui y est mêlé à très-peu de sang. Les mailles de la pie-mère en contiennent aussi une certaine quantité qui y est infiltrée. Les veines de cette membrane, à la base du cerveau, en renferment bien moins que celles de la convexité de cet organe; ce fluide est mêlé partout à une très-petite quantité de sang. Je n'en aperçois pas dans les différentes veines de la face que j'examine, et spécialement dans la veine faciale et ses différentes branches, soit à droite, soit à gauche.

Les mailles de la pie-mère contiennent, sur tout l'extérieur du cerveau, une petite quantité de sérosité. Elles s'enlèvent avec facilité, et ce n'est qu'en un très-petit nombre de points de la base de cet organe que se détachent, avec elles, quelques plaques très-minces de sa surface. Cette membrane est, en outre, fort peu injectée.

Chaque ventricule latéral contient environ deux gros

de sérosité limpide, transparente et légèrement jaunâtre.

Le feuillet interne de l'arachnoïde présente, le long de la grande faux, un assez bon nombre de granulations fibreuses, sur lesquelles il adhère à son feuillet externe. Nulle part ailleurs cette membrane n'offre d'opacité; elle est généralement plus épaisse sur la convexité du cerveau qu'à sa base.

Les circonvolutions du cerveau me semblent, en général, petites, et les anfractuosités peu profondes. Les circonvolutions des lobes frontaux ont, terme moyen, quatre lignes de largeur à leur surface, leurs anfractuosités six à sept lignes de profondeur; les circonvolutions et les anfractuosités de la pointe des lobes postérieurs offrent les mêmes dimensions.

Les circonvolutions de la partie supérieure et interne des lobes moyens ont, terme moyen, six à sept lignes de largeur à leur surface; leurs anfractuosités ont dix à onze lignes de profondeur.

Le cerveau est généralement peu ferme, ce qui peut tenir à l'action de la chaleur qui est grande. La couleur de sa surface est d'un jaune café au lait extrêmement pâle. Cette surface n'offre, en outre, que fort peu de très-petits points rouges, produits par des gouttelettes sanguines.

La substance corticale me semble, en général, peu épaisse; cette épaisseur varie d'une demi-ligne à une ligne et demie; sa teinte est d'autant plus foncée qu'elle est plus voisine de la substance blanche. Sa division en trois zones par une zone moyenne de substance presque

blanche est très-marquée à la pointe des lobes postérieurs. Elle l'est beaucoup moins ailleurs, bien qu'on l'y retrouve encore quelquefois.

La circonvolution qui accompagne la corne d'Ammon offre à sa surface la couche de substance blanche dont j'ai signalé ailleurs la disposition alvéolée [1].

La surface interne des ventricules cérébraux est lisse et sans granulations.

La substance grise intérieure du cerveau, celle des couches optiques, des corps striés, offre les mêmes caractères que la substance corticale; elle ne présente, dans son intérieur, aucune marbrure rouge ou violette.

La substance blanche du cerveau est un peu moins ferme que dans la majorité des cas, ainsi que le reste de l'encéphale. Elle est peu injectée, et ne présente pas de marbrures violettes. Le sang ne se rassemble pas en gouttelettes ou en nappe sur les surfaces de section.

La substance grise du cervelet offre des caractères absolument analogues à ceux de la substance grise du cerveau. Sa partie la plus interne, celle qui recouvre les ramifications de l'arbre de vie, est jaune, ainsi que l'a noté Sœmmering. La substance blanche du cervelet est plus blanche et moins injectée que celle du cerveau.

Le cervelet est, absolument parlant, plus ferme que le cerveau proprement dit.

1. Dans la *note sur la disposition de la substance blanche à la surface du lobule de l'hippocampe.*

DEUXIÈME PARTIE. — REMARQUES.

Chez Daumas-Dupin et chez Martin, le couteau de la guillotine a divisé la quatrième vertèbre cervicale. Mais, chez les quatre autres suppliciés, il est tombé sur la septième, sans cependant couper le tuyau respiratoire à la même hauteur. Cette dernière circonstance peut tenir à deux causes : à l'obliquité suivant laquelle a eu lieu la section; aux mouvements convulsifs des muscles élévateurs du larynx et de l'œsophage, mouvements dont la force plus ou moins grande a plus ou moins élevé ces deux canaux.

Les contusions et les plaies contuses qu'offrent chez les six suppliciés les téguments du crâne et de la face sont dues à la chute de la tête sur les bords ou dans le fond du vase qui la reçoit après la décollation. J'ai produit des effets absolument semblables sur des têtes que je lançais du bord d'une table dans un seau de bois placé à une distance à peu près égale à celle qui sépare la lunette de la guillotine de l'espèce de récipient dont je parlais tout à l'heure. Quand l'impulsion que je communiquais à la tête était très-forte, celle-ci tournait sur elle-même et venait frapper le vase par sa partie postérieure; dans le cas contraire, elle tombait sur la partie antérieure du crâne ou sur la face. Au bout de très-peu de

temps, les lèvres de la plaie s'infiltraient de sang. Je me suis assuré que presque toutes les têtes de suppliciés offrent de pareilles lésions. Néanmoins il pourrait se faire qu'une semblable plaie contuse fût le résultat d'un choc violent contre les bords de la lunette de la guillotine dans le cas où le patient ferait quelque résistance au bourreau. Cette idée m'était venue en examinant la tête de Bellan. Je trouvais les lésions bien étendues, bien profondes, et les feuilles publiques avaient dit que ce n'était pas sans quelque peine qu'on était parvenu à placer Bellan sous le couteau.

La répartition de la masse encéphalique, la conformation du crâne chez des homicides, qui étaient aussi des voleurs, est un sujet important d'étude, et l'on a pu remarquer que je n'en ai pas négligé l'examen. Mais comme il ne s'agit que de six faits, et de six faits dont la partie idéologique est bien incomplète, je m'en tiendrai à cet égard aux rapprochements généraux que voici :

Chez aucun de nos suppliciés le crâne n'était, à beaucoup près, symétrique, et ce manque de régularité affectait surtout son côté droit. J'ai retrouvé la même disposition dans presque tous les crânes d'aliénés que j'ai pu examiner, et dans beaucoup de crânes d'individus sains d'esprit. Quatre fois sur sept environ, le défaut de symétrie portait sur le côté droit, et il en résultait surtout une saillie de la voûte au-dessus et un peu en arrière du rocher. Il ne faudrait donc pas voir, dans cette irrégularité du crâne, l'expression constante

d'une organisation ou plutôt d'une distribution défectueuse de l'encéphale, distribution qui donnerait lieu à un défaut d'harmonie dans l'action des deux moitiés de cet organe, et par suite à un jugement faux et incapable de diriger les instincts et les appétits.

Pour évaluer la dose d'intelligence de nos six condamnés par la masse de leur encéphale, j'avais pesé cet organe chez tous. Mais des erreurs qui se sont glissées dans quelques-unes de ces *pesées* m'empêchent d'en donner le résultat. Je dirai seulement que, chez celui des six dont la raison était la moins développée, la moins libre, dont les passions étaient les plus violentes, la masse cérébrale était sensiblement moins forte que chez les cinq autres, et le cervelet plus considérable.

Pour ce qui est de la distribution de l'encéphale, la partie frontale de cet organe offrait une rougeur remarquable chez Guérin, dont l'intelligence était fine et étendue. J'ai déjà fait remarquer que, chez lui, l'épaisseur considérable du muscle temporal aurait pu faire croire à un grand développement des circonvolutions cérébrales, appuyées à la partie antérieure de la tempe. Chez aucun des cinq autres suppliciés cet endroit du crâne n'offrait de saillie isolée et d'une prédominance remarquable.

Chez Daumas-Dupin, la masse cérébrale était surtout répartie sur les parties latérales, et le diamètre transversal du crâne était des plus considérables. La première fois que je vis Daumas-Dupin dans son cachot, cette étendue du diamètre cérébral interauriculaire me frappa;

elle élargissait le haut de la face et donnait à la physionomie quelque chose de féroce et de perfide : c'était un peu l'aspect du tigre. Joignez à cela que le front était peu élevé, l'angle facial peu ouvert. Après l'ablation de la voûte du crâne, j'ai pu voir que de toutes les parties du cerveau, la plus développée était évidemment celle que protége la portion écailleuse du temporal.

Dans les courtes remarques que je viens de faire, je n'ai *nommé* aucune circonvolution cérébrale, je n'ai désigné aucun *organe*, je n'ai pas prononcé le nom de Gall. Je n'ai voulu que noter la disposition de quelques parties du cerveau chez six homicides, en la rapportant à la topographie qu'un homme célèbre a cru pouvoir tracer de l'encéphale. Ce sont des faits que j'enregistre pour le temps où l'anatomie du cerveau sera mieux connue. L'*organologie* me semble appuyée sur des bases fragiles ; il n'est guère possible de l'admettre ; mais peut-être y aurait-il de la légèreté à la regarder comme non avenue [1].

C'est l'opinion de Gall, que le cerveau dans la vieillesse revient sur lui-même, se rapetisse ; qu'en même temps et dans la plupart des cas la voûte du crâne se dédouble, que sa table interne suit le mouvement du cerveau en s'écartant de sa table externe ; qu'ainsi, dans la vieillesse, l'épaisseur de la voûte crânienne augmente. Cette opinion

1. Qu'on me permette de faire remarquer avec quelle bonne foi, et en même temps avec quelle réserve, je me livrais, dès l'origine, aux études qui m'ont conduit au *rejet de l'organologie phrénologique*. (1861.)

ne me semble pas fondée ; je veux dire qu'elle ne s'accorde point avec les nombreux faits que j'ai observés. j'ai mesuré l'épaisseur de bien des voûtes de crâne chez des vieillards et chez des adultes, et s'il me fallait établir une différence d'épaisseur à l'avantage des uns sur les autres, je dirais qu'en général j'ai trouvé la voûte du crâne plus mince chez les premiers que chez les seconds. L'épaisseur moyenne de ses os est en général de deux lignes et demie à trois lignes. C'est le chiffre qu'elle présentait chez nos six suppliciés.

Chez tous, il n'y avait pas un atome de sérosité, soit dans la cavité de l'arachnoïde, soit dans les ventricules latéraux, soit dans les mailles de la pie-mère ; tout était sec. Sans doute qu'il a dû s'en écouler une certaine quantité par l'ouverture du canal rachidien, pendant et immédiatement après la décapitation. Mais cette quantité n'a pu être très-considérable, car le son que contient le vase où tombe la tête, forme à l'orifice du canal rachidien un bouchon assez épais que j'ai été obligé d'enlever pour m'assurer du retrait de la moelle épinière.

J'arrive à une lésion plus remarquable, l'épanchement d'un gaz inodore et incolore, qui est évidemment de l'air, dans la cavité de l'arachnoïde, et sa présence dans la plupart des veines de cette membrane. Ce fluide a dû s'introduire dans les artères du cou au moment de la décapitation, et a été projeté jusque dans les veines, soit à la suite du sang, soit en se mêlant avec ce liquide. Je n'ai pas pu voir quels étaient les vaisseaux dont la rupture avait donné lieu à son épanchement dans la cavité

de l'arachnoïde. Dans les veines de la face, surtout chez Chandelet et chez Daumas-Dupin, j'ai trouvé aussi un certain nombre de bulles d'air. La quantité de ce fluide contenue dans les veines de l'arachnoïde était à peu près la même chez tous nos suppliciés; elle était surtout appréciable dans les veines qui s'ouvrent dans le sinus longitudinal supérieur.

Ce fait de l'introduction de l'air dans les vaisseaux de l'encéphale ne prouve rien pour ou contre l'action propre des artères dans la circulation (le sang, n'eût-il été lancé que par le cœur, a dû continuer son mouvement de projection après la section des carotides et des vertébrales); mais il peut servir à rappeler que la circulation cérébrale continue quelque temps encore après la décollation, et que le sang y parcourt tout le cercle circulatoire, puisque j'ai trouvé de l'air dans les grosses veines de l'arachnoïde, à leur embouchure dans le sinus longitudinal supérieur et dans ce sinus lui-même.

J'ai examiné, sous le rapport de l'introduction de l'air dans les vaisseaux du cerveau, l'encéphale de quelques animaux récemment décapités. — Dans deux oies, les gros vaisseaux des membranes qui revêtent immédiatement le cerveau étaient remplis de sang mêlé à des bulles d'air, très-grosses, très-nombreuses, très-apparentes. Cela avait lieu, non-seulement sur la convexité des hémisphères, mais encore à leur base, à l'union du lobe moyen avec le lobe antérieur, dans les vaisseaux qui remplissent la scissure de Sylvius; en plusieurs points, il paraissait y avoir de l'air épanché au-dessous

de l'arachnoïde dans ce qui représente les mailles celluleuses de la pie-mère. Au moins cet air n'était point contenu dans des canaux, il était disposé par bulles groupées en plus ou moins grand nombre. — J'ai aussi trouvé de l'air dans les vaisseaux de l'arachnoïde chez un chat auquel je venais de couper la tête. — J'en ai à peine rencontré quelques bulles dans un lapin décapité à l'instant même, avec un instrument mal affilé, et qui n'avait pas coupé nettement les vaisseaux du cou.

Avant de revenir sur l'examen de l'encéphale lui-même et de ses enveloppes, il importe de faire remarquer que nos six condamnés ont joui d'une bonne santé pendant leur séjour à la prison de Bicêtre; que chez cinq d'entre eux l'intelligence était saine, dans l'acception ordinaire de ce mot; qu'ils n'ont présenté, à leur dernier jour, aucun signe de délire maniaque, aucun symptôme d'arachnitis, et que, jusqu'au pied de l'échafaud, jusque sur l'échafaud même, ils paraissent avoir conservé toute la dose d'intelligence qu'il est donné à l'homme de conserver dans un pareil moment. Quant au sixième, Chandelet, assassin de son oncle, sa conduite, ses discours, soit pendant son séjour à la prison, soit dans son voyage à la place de Grève, ont pu laisser quelque doute sur l'état de sa raison. Mais, pour le dire à l'avance, l'intégrité parfaite de son encéphale doit porter à croire que l'état mental qu'il a manifesté depuis sa condamnation n'était que l'exagération, peut-être très-légère, de son caractère habituel; que, si cet état eût pu, plus tard, dégénérer en manie, il n'en était

point encore venu là ; et, pour joindre à ces conjectures une conjecture anatomique, que son cerveau était habituellement excité par une quantité de sang plus considérable que cela n'a lieu chez la majeure partie des hommes, sans que ce liquide se fût encore combiné avec aucun point de la substance encéphalique, comme cela se voit souvent dans la manie aiguë.

Dans les six têtes, le feuillet interne de l'arachnoïde était, dans toute son étendue, mince, transparent, sans aucune opacité le long du trajet des gros vaisseaux, sans aucune de ces granulations fibro-cartilagineuses qui existent le long de la grande faux cérébrale, que Chaussier a rencontrées quelquefois dans l'intérieur même du sinus longitudinal supérieur, et auxquelles Pacchioni a donné son nom. L'épaisseur du feuillet cérébral de l'arachnoïde était, du reste, plus grande sur la convexité des hémisphères cérébraux qu'à leur base. Je crois que tel est l'état le plus normal de cette partie membraneuse ; chacun sait en effet qu'elle est très-fréquemment opaque sur les hémisphères, et il paraît qu'on peut tout aussi bien raisonner juste avec un cerveau revêtu d'une arachnoïde opaque, que respirer à l'aise avec un poumon dont la plèvre est épaissie et même adhérente. L'homme à part, dans aucun des vertébrés dont j'ai examiné l'encéphale, je n'ai trouvé d'opacité de l'arachnoïde ; seulement son feuillet cérébral était toujours un peu plus épais sur la convexité des hémisphères qu'à leur base ; deux fois seulement il m'a présenté des glandes de Pacchioni en très-petit nombre.

L'extérieur de l'encéphale, chez tous nos suppliciés, offrait une sorte d'état poisseux qui rendait difficile l'enlèvement des membranes, et qui, plusieurs fois, a donné lieu à l'ablation de quelques parcelles de cet organe avec la pie-mère. Chez tous les animaux morts violemment dont j'ai étudié l'encéphale, et surtout chez des bœufs assommés à la boucherie, j'ai trouvé cette disposition gluante de l'extérieur du cerveau, et ce n'a jamais été sans difficulté, et sans enlever quelques portions de sa surface, que j'ai pu le dépouiller de ses membranes. Il ne faudrait pas confondre ces accidents d'une dissection difficile, et quelquefois inattentive, avec les adhérences meningo-cérébrales qu'on rencontre si fréquemment dans les cas d'arachnitis et dans ceux de paralysie générale des aliénés. Outre l'épanchement de sérosité dans la cavité de l'arachnoïde, outre l'infiltration de ce liquide dans les mailles de la pie-mère, ces adhérences s'accompagnent ou peuvent s'accompagner d'injection ou d'épaississement de la membrane où elles ont lieu, de rougeur, de mollesse, d'un défaut de cohésion remarquable dans la substance grise. Enfin les sujets, dont le cerveau est le siége de ces altérations, ont offert pendant la vie une série de symptômes qui désormais permettent de les diagnostiquer.

Le cervelet est de toutes les parties de l'encéphale humain celle qu'on dépouille le plus difficilement de ses membranes. Cela tient, je crois, à deux causes : la première, c'est la multiplicité de ses intervalles lamellaires, comparée au nombre des anfractuosités cérébrales ; la

seconde, c'est la mollesse de sa surface, la différence d'organisation de sa substance corticale, comparée à la substance corticale du cerveau. Indépendamment de cette substance jaune, immédiatement appliquée sur les ramifications médullaires de l'arbre de vie, que Sœmmering a signalée en 1770 dans le cervelet et dans le lobe postérieur du cerveau du cheval, et qu'ont notée après lui Wrisberg, Monro, Vicq-d'Azyr, Meckel, j'ai cru voir, dans le reste de la substance corticale du cervelet, deux couches qu'une forte injection pathologique rend assez distinctes. La plus interne est d'un gris légèrement rougeâtre; c'est elle qui contient les vaisseaux de cette substance; la plus externe, qui est aussi la plus mince, est d'un blanc sale, ou très-légèrement jaunâtre; au moindre frottement, au contact d'un léger filet d'eau qu'on laisse tomber sur elle, elle s'enlève par flocons, par plaques, qui ont souvent l'aspect de mucus, qu'aurait coagulé la chaleur; et cela a lieu dans les cerveaux les plus frais, les plus fermes presque autant que dans ceux dont un léger mouvement de putréfaction a déjà ramolli la trame. Cette disposition, ce caractère de mollesse de la surface du cervelet, est constant et je le crois normal; il était très-appréciable chez tous nos suppliciés.

M. Cazauvielh a comparé avec justesse la couleur de la substance corticale du cerveau de l'homme adulte et à l'état sain à celle du café au lait très-clair; cette teinte est celle que j'ai observée dans l'encéphale de chacun de nos suppliciés; mais on a pu remarquer qu'elle n'y

était point uniforme. Vicq-d'Azyr, partant des données de Sœmmering, a noté que dans l'ergot de Morand, la substance grise est divisée en trois zones, dont la moyenne et la plus mince est blanche. Chaussier, Meckel, ont fait la même remarque. M. Cazauvielh a montré que cette division de la substance corticale existe ou peut exister dans toutes les circonvolutions du cerveau; mais nulle part elle n'est aussi constante, aussi évidente, qu'à la pointe des lobes postérieurs[1]. Je l'ai rencontrée aussi dans le cerveau de quelques mammifères inférieurs à l'homme, chez lesquels cependant manquent la corne postérieure et supérieure du ventrical latéral et l'ergot de Morand; je l'ai trouvée surtout à la convexité des hémisphères cérébraux. Dans le chat, dans le chien, elle était peu tranchée; elle l'était beaucoup plus dans le cerveau du bœuf. Dans le cerveau de l'homme, la plus interne des trois zones est ordinairement la plus épaisse, la plus colorée, la plus vasculaire. Deux fois j'ai observé le contraire dans celui du bœuf. Chez les enfants nouveau-nés, la substance corticale du cerveau offre partout une teinte uniforme, même dans l'ergot de Morand. Dans leur cervelet, il m'a semblé voir de la substance jaune appliquée sur les ramifications médullaires du *vermis superior*, les seules qui soient apparentes à cette période de la vie extra-utérine.

1. Depuis que ceci est écrit, M. Baillarger a signalé dans la couche corticale du cerveau un plus grand nombre de zones, six au lieu de trois. Je n'ai pas besoin de dire que la science des faits cérébraux et intellectuels n'en a pas fait un pas de plus. (1861.)

On a dû remarquer que, dans l'encéphale de nos suppliciés, la couleur de la substance grise inférieure des corps striés, des couches optiques, était à peu près la même que celle de la couche corticale des circonvolutions, et qu'en outre elle était uniforme, sans mélange de taches ou de marbrures rouges. Dans tous les cerveaux humains que j'ai pu croire sains, j'ai constamment trouvé cette uniformité de teinte de la substance grise intérieure des corps striés et des couches optiques. J'ai fait la même remarque sur un grand nombre de cerveaux d'autres mammifères. Je suis donc porté à croire que M. Cazauvielh et M. Andral ont à tort considéré comme l'état normal de la substance grise intérieure du cerveau, des marbrures plus ou moins rouges, qui sont toujours le résultat d'une vascularité insolite de cette substance. Cette erreur est peut-être appuyée sur des observations recueillies dans le temps où les médecins, pensant que dans l'encéphalite ou dans les maladies qui peuvent y être rapportées de plus ou moins près, les membranes cérébrales sont seules affectées, passaient trop légèrement sur l'examen du cerveau lui-même. Lorsque, plus tard, on est venu à soupçonner que, dans les maladies de l'*encéphale*, l'encéphale lui-même pourrait bien être altéré, on a cherché et on n'a pas manqué de trouver des lésions de sa *surface*, c'est-à-dire de sa partie la plus facile à examiner; mais on a négligé encore, ou l'on a regardé comme constituant l'état normal, des marbrures, des rougeurs de la *substance grise intérieure,* absolument semblables à celles

de la substance grise des circonvolutions, et dues au même état pathologique.

La substance médullaire du cerveau, chez nos suppliciés, était d'un blanc brillant, uniforme, parsemé de très-petits points rouges, à l'endroit de la section des vaisseaux; sa fermeté était médiocre. C'est là, je crois, l'état le plus ordinaire de cette substance; à un degré plus élevé de vascularité, elle offre des marbrures roses, rouges, violettes, quelquefois presque bleues, qui sont le résultat de la combinaison du sang avec cette substance. Viennent ensuite la formation du pus, les abcès du cerveau et peut-être, dans certains cas, ses ramollissements et quelques autres altérations d'une nature encore plus douteuse.

Dans les six observations particulières sur lesquelles portent ces remarques, les parties blanches centrales du cerveau, le corps calleux, la voûte à trois piliers, le *septum lucidum*, la surface des ventricules, qui d'abord avaient présenté le degré de consistance du reste de cet organe, se déchiraient, s'éraillaient facilement après un court séjour dans l'eau; peut-être que, dans l'hydrocéphalie, la mollesse de ces parties souvent ne tient pas à une autre cause.

Je terminerai cet examen en reportant l'attention du lecteur sur l'altération qu'offrait le crâne de Bardon et sur celle du cervelet de Daumas-Dupin.

Si la perforation du pariétal gauche, chez Bardon, si l'accident auquel elle est due ont eu quelque influence sur ses facultés intellectuelles, sur ses déterminations,

il est de toute probabilité que cette influence n'a été que passagère, puisque, vis-à-vis la lésion du pariétal, le cerveau et ses membranes n'offraient pas la moindre trace d'une altération chronique. Peut-être n'en a-t-il pas toujours été de même de l'induration que présentait l'extérieur du cervelet de Daumas-Dupin. Cette induration, qu'on pourrait comparer à celle qu'on rencontre quelquefois chez les épileptiques à la pointe du lobe postérieur du cerveau, et spécialement dans la corne d'Ammon, m'a paru être le résultat d'une lésion, dont le développement était désormais arrêté, à en juger au moins par l'aspect de l'induration elle-même, et par celui des parties voisines. A cet égard, on pourrait rapprocher cette induration du cervelet, de celles que M. Lallemand croit être un mode de guérison des ramollissements encéphaliques. Dans tous les cas, l'origine de cette altération remonte sans doute très-loin; elle se rapporte à un changement d'état et d'action du cervelet, sur lequel il n'est pas même possible de faire des conjectures. Mais à quelle disposition originelle ou acquise de l'encéphale de Daumas-Dupin peut-elle se rattacher? Quelle influence les différentes phases de son développement ont-elles pu avoir sur les déterminations de cet assassin? Voilà une cause profonde, permanente; il y a eu des effets produits; quels ont-ils été?

VIII

PROCÈS-VERBAL D'AUTOPSIE

DE LA TÊTE DE FIESCHI[1]

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Le 28 juillet 1835, le roi Louis-Philippe, entouré d'un nombreux cortége, passait, sur les boulevards de Paris, une grande revue de la troupe de ligne et de la garde nationale. Une effroyable détonation se fait entendre, et une pluie de balles et de mitraille, partie d'une des contre-allées, vient frapper de mort, à ses côtés, un maréchal de France, des généraux et un grand nombre d'autres malheureuses victimes. C'était Fieschi qui venait de mettre le feu à sa machine infernale, et qui, grièvement blessé lui-même par les éclats de cette machine, essayait de se soustraire par la fuite à la punition de son attentat.

Arrêté, traduit devant la Chambre des pairs, condamné à mort, le misérable porta sa tête sur l'échafaud, et

1. Inséré dans la *Gazette médicale de Paris*, n° du 12 mars 1836. La lettre qui précède ce procès-verbal était adressée au rédacteur en chef de ce journal, M. le docteur J. Guérin.

cette tête, comme auparavant celles de beaucoup d'autres suppliciés, devint pour moi l'objet d'une étude d'anatomie psychologique.

A cette époque, en France, sous ombre de psychologie, la phrénologie jetait ses dernières fumées. Broussais essayait d'en remuer les cendres. Moi-même, quelque temps avant, et du point de vue surtout psychologique, j'avais aussi tenté de l'apprécier et de la réduire à sa valeur, dans un ouvrage dont le titre : *Qu'est-ce que la Phrénologie ?* servit à Broussais de texte à sa première leçon. L'examen du cerveau d'un malfaiteur de la force et de l'espèce de Fieschi devint forcément un examen phrénologique ; examen qui, de ma part, se rattachait, comme je viens de le dire, à d'autres études de même caractère, faites sur les têtes de sujets à peu près pareils, Lacenaire, Avril, et autres misérables assassins. Les résultats de ces études donnèrent lieu, dans les journaux du temps, à des discussions de caractère phrénologique, auxquelles je pris une certaine part. Je donne ici, pour ce qui est mon œuvre, la partie de ces discussions qui se rapporte au *procès-verbal d'autopsie de la tête de Fieschi*. Elle en est, du point de vue phrénologique, le commentaire naturel, et je crois que maintenant encore on ne la lira pas sans utilité et sans intérêt.

C'est du même point de vue qu'ont été faits, et au même but que se rattachent les quatre autres mémoires dont les titres suivent : *Observation de manie chez un auteur de mélodrames ; Observation de ramollissement cérébral, avec perte de la parole ; Examen comparatif de la longueur et de la largeur du crâne chez les voleurs homicides ; De l'organe phrénologique de la destruction*

chez les animaux. Les trois premiers de ces mémoires font seuls partie de ce second volume. Le dernier, d'une étendue plus considérable, a été, comme je l'ai déjà dit, l'objet d'une publication isolée.

Je l'ai aussi dit ailleurs, et je le répéterai ici, ces divers travaux et un autre qui les résume tous dans un ensemble à peu près complet [1], me donnent, si je ne me trompe, et depuis longtemps, le droit de me prononcer, comme je l'ai fait, sur la phrénologie. En outre, et par certains autres côtés, ils ont été pour quelque chose dans le point de départ de mes opinions passées et présentes sur la *Physiologie de la pensée*.

(1861.)

Je vous envoie, mon cher confrère, le résultat de l'examen anatomique de la tête de Fieschi. Plusieurs médecins présents à cet examen ont vu avec moi, ou m'ont aidé à voir ce que je crois avoir constaté. C'étaient, si je n'omets personne, MM. Leuret, Dumoutier, Peisse, Gervais (de Caen), Gaubert, Debout. Mon ami M. Chazal dessinait le cerveau. Néanmoins, comme j'ai seul complété et écrit cet examen, je dois prendre seul la responsabilité des erreurs qu'il pourrait contenir et des opinions que j'y aurais mêlées.

1. *Rejet de l'organologie phrénologique de Gall et de ses successeurs*; en deuxième édition, *La Phrénologie, son histoire, ses systèmes et sa condamnation*, Paris, 1858, 1 vol. in-12.

I. — SECTION DU COU, etc.

Le couteau de la guillotine a divisé avec la plus grande netteté l'apophyse épineuse de la sixième vertèbre cervicale dans toute sa longueur, et le cartilage placé entre cette vertèbre et la cinquième. Il a coupé de même le larynx à la partie inférieure des cartilages thyroïde et cricoïde, et est venu passer, très-près du menton, sur la cicatrice qui s'étendait de ce dernier au col.

Plaie contuse à la partie postérieure gauche du crâne, au niveau de la ligne courbe occipitale supérieure, ayant un pouce à peu près d'étendue transversale, pénétrant jusqu'à l'os, et accompagnée d'une légère ecchymose dans le tissu cellulaire sus-jacent au périoste. Trois contusions légères, une sur la bosse frontale droite, une autre à la racine du nez, une dernière sur la pommette droite. Ces diverses contusions ou plaies contuses sont dues à la chute de la tête après la décollation.

II. — EXAMEN DU CRANE.

Mesure de cette cavité.

	Pouces.	Lignes.
Grande circonférence.	20	5
Demi-circonférence antérieure. . . .	10	5
Demi-circonférence postérieure. . .	10	3
Diamètre longitudinal.	7	3
Diamètre frontal.	3	10
Diamètre temporal.	5	6
Diamètre inter-auriculaire.	5	2
Diamètre inter-mastoïdien.	4	1

	Pouces.	Lignes.
Diamètre sincipito-mentonnier. . . .	9	»
Hauteur de la face.	3	11
Hauteur du crâne, mesurée du niveau du conduit auditif externe.	4	5
Circonférence supérieure longitudinale, mesurée de la racine du nez à la crête occipitale externe. . . .	10	5
Circonférence supérieure transversale, mesurée d'un des conduits auditifs externes à l'autre. . . .	10	»

Le front a une étendue ordinaire, et l'angle facial une ouverture moyenne. Le crâne est très-allongé et les tempes sont notablement plates. Elles n'offrent en aucune façon les saillies phrénologiques du meurtre, de la ruse et de la prudence; mais celle du vol y est assez marquée. Sur la ligne médiane supérieure on remarque les proéminences qui correspondent à la bonté, à la théosophie. Celle de la fermeté est médiocrement saillante, celles de l'orgueil et de la vanité encore moins; il en est de même à peu près de celles du courage et de l'attachement. Mais les fosses occipitales supérieures, qui répondent à la pointe postérieure des lobes cérébraux, font une saillie extrêmement prononcée.

L'épaisseur des os du crâne est au frontal de 3 lignes, aux tempes, de 2 lignes, à l'occipital, de 2 lignes.

III. — Lésions de la face et du crane, résultant des blessures reçues le 28 juillet.

Cicatrice à la partie droite du menton intéressant la lèvre inférieure, disposée obliquement de haut en bas et

de dedans en dehors, ferme, blanche, déprimée, et ayant l'air beaucoup plus ancienne qu'elle ne l'est en réalité. Cette cicatrice se prolonge sur la peau du cou jusqu'à l'endroit où le couteau a passé. Au-dessous d'elle, l'os maxillaire inférieur n'est point fracturé. Il n'a éprouvé qu'une légère perte de substance au-dessous et en dehors du trou mentonnier.

Au-dessus de la partie externe du sourcil gauche existe, dans une circonscription irrégulièrement circulaire, et dans un diamètre de 7 à 8 lignes, une cicatrice profonde, enfoncée et désormais complète. Au haut et en avant de la tempe du même côté se montre une autre cicatrice à peu près de même étendue, mais beaucoup plus irrégulière, et non encore tout à fait terminée. Cette cicatrice, profonde et enfoncée, forme une sorte de canal dirigé d'avant en arrière et de bas en haut, et à la partie supérieure duquel la peau est évidemment soulevée par une saillie osseuse.

La première de ces deux cicatrices répond à une perte de substance du frontal ayant gravement intéressé la voûte orbitaire, dont deux petits fragments sont encore mobiles en dehors et en bas de l'ouverture qui en résulte. Cette dernière a 10 lignes d'étendue en hauteur, et 4 ou 5 en largeur. Elle est fermée par une membrane résultant de la réunion des téguments externes à la dure-mère. Vis-à-vis d'elle, et sur toute la pointe du lobe cérébral antérieur gauche, les deux feuillets de l'arachnoïde sont unis l'un à l'autre par des adhérences filamenteuses, courtes, mais assez serrées. La surface du

cerveau offre en cet endroit une légère altération que je décrirai plus bas.

La seconde cicatrice, celle de la tempe, correspond à une ouverture irrégulièrement triangulaire, ayant d'avant en arrière, ou par son côté supérieur, 18 lignes d'étendue, et de haut en bas, ou par son côté postérieur, 14 lignes à peu près d'étendue. Cette ouverture est fermée en dehors par la cicatrice de la peau, et en dedans non point par la dure-mère, mais par une fausse membrane blanche, résistante, comme fibreuse, ayant en certains endroits près de 2 lignes d'épaisseur, et représentant une sorte de triangle de 2 pouces environ de côté en tous sens. Cette pseudo-membrane est interposée entre la dure-mère et l'os auquel elle adhère, surtout prés de la suture frontale. L'ouverture qu'elle bouche à l'intérieur est formée en haut par un fragment du pariétal, à peu près demi-elliptique, ayant 2 pouces 3 lignes d'étendue en longueur, et 2 bons pouces en hauteur. Ce lambeau osseux, situé juste dans le tiers moyen du pariétal, s'étend par sa pointe antérieure jusqu'à la suture frontale, dont les engrenures se sont brisées ou séparées pour contribuer à la perforation du crâne. Il est soulevé par son bord inférieur ou droit, qui répond à l'ouverture de cette cavité, et il est presque au niveau du reste de l'os par sa circonférence supérieure. Il y est soudé de toutes parts, excepté au niveau de l'ouverture du pariétal et de la disjonction de la suture fronto-pariétale; mais il est évident que jadis il en a été complétement séparé. La soudure est maintenant

plus complète à l'intérieur qu'à l'extérieur du crâne, bien qu'elle soit parfaitement solide et que le fragment, au lieu d'être de niveau avec le reste de l'os, soit sur un plan plus extérieur. Il offre, à sa face interne, des inégalités, des rugosités dentelliformes, indiquant le travail de résorption et de cicatrisation qui s'est fait aux dépens de sa table interne. Les mêmes inégalités, accompagnées aussi d'une plus grande blancheur de la substance osseuse, se remarquent sur toutes les parties soit externes, soit internes du frontal et du pariétal, qui ont dû prendre part au travail de cicatrisation.

La partie antérieure de l'ouverture, dont le fragment que je viens de décrire forme le côté supérieur, est limitée en bas par l'angle antérieur d'un autre fragment osseux, des quatre cinquièmes au moins plus petit que le précédent, de forme à peu près triangulaire, dont la base n'a jamais été séparée du pariétal, tandis que sa pointe ou sa partie supérieure et postérieure, libre et un peu enfoncée dans la cavité du crâne, en a jadis été évidemment disjointe.

Au niveau de toutes ces altérations osseuses et de l'ouverture crânienne qui en résulte, les membranes et la substance du cerveau n'offraient de lésion d'aucune sorte.

IV. — Encéphale et méninges.

Le feuillet interne de l'arachnoïde, sur les circonvolutions de la convexité des hémisphères, est tout à fait transparent, sans blancheur et sans opacité. Les vais-

seaux de cette membrane sont remplis, comme cela a toujours lieu chez les suppliciés, de bulles et de gouttes alternatives d'air et de sang. Il y a aussi une notable quantité du premier de ces fluides dans le tissu cellulaire de la pie-mère.

Les membranes s'enlèvent assez facilement de toute la surface de l'encéphale, quand on les a arrosées d'un peu d'eau; seulement, à la face inférieure et à la pointe du lobe cérébral antérieur gauche, là où j'ai noté des adhérences courtes et filamenteuses des deux feuillets de l'arachnoïde entre eux, le feuillet interne de cette membrane offre, dans une étendue assez régulièrement circulaire, et dans un diamètre d'un pouce, quelques adhérences légères avec la surface du cerveau. En cet endroit aussi, la couche superficielle de la substance grise de cet organe est en partie détruite, et a subi un travail évident de cicatrisation. A la superficie de cette plaie, ou plutôt de cette cicatrice commencée, on remarque un grand nombre de stries blanches, rayonnant irrégulièrement de la circonférence au centre, et qui ne me paraissent être autre chose que des filaments de tissu cellulaire, mis à nu par le fait de la résorption de la substance cérébrale, et accrus par celui du travail de cicatrisation. Cette cicatrice, dont l'aspect est un peu plus grisâtre que celui du reste du cerveau, offre aussi quelques taches ou stries rouges et vasculaires, indice de l'adhérence du feuillet interne de l'arachnoïde à sa surface. En examinant cette cicatrice avec une forte loupe, il me semble voir que son tissu

cellulaire est infiltré de très-petites bulles d'air, comme l'était celui de la pie-mère de tout le cerveau. Cet air a dû s'introduire par les carotides au moment de la section du col [1].

La lésion que je viens de décrire est la seule qu'on remarque à la surface du cerveau. Cet organe, comme je l'ai déjà dit, n'en offre point vis-à-vis l'énorme plaie tégumentaire et osseuse de la tempe. Partout sa consistance, sa coloration, sa vascularité extérieure me semblent être celles de l'état normal. Ses circonvolutions sont généralement assez larges et leurs anfractuosités assez profondes. Elles offrent des deux côtés une symétrie et une régularité assez grandes, soit sur la convexité, soit sur la face inférieure des lobes antérieur, moyen et postérieur, soit enfin sur la face interne des deux hémisphères. Je ne remarque pas qu'il y ait de prédominance notable d'aucune des circonvolutions ou parties de circonvolutions affectées aux prétendus organes phrénologiques.

Poids de l'encéphale après quelques jours de conservation dans l'alcool.

Encéphale en totalité, y compris le bulbe rachidien.	1,365	grammes.
Cerveau seul.	1,200	Id.
Cervelet et moelle allongée.	165	Id.

D'après la moyenne que m'ont donnée ces sortes de recherches, le poids de cet encéphale est assez con-

1. Voir, pour tous ces faits, l'*Examen anatomique de l'encéphale des suppliciés.*

sidérable; mais celui du cervelet est proportionnellement un peu au-dessous de ce qu'il devrait être.

PREMIÈRE LETTRE A M. LE RÉDACTEUR EN CHEF DE LA *Gazette des Tribunaux*.

Bicêtre, 21 février 1836.

Monsieur le rédacteur,

Je cède au désir que vous m'avez exprimé, et vous envoie une courte note sur la tête et le cerveau de Fieschi.

Vous connaissez déjà peut-être mes opinions en matière de *physiologie intellectuelle;* c'est un sujet sur lequel nous ne savons rien, et ne pouvons encore rien savoir. Quant à la phrénologie et à ses prétentions, il y a des savants fort distingués qui traitent cette prétendue science d'une façon beaucoup plus cavalière. Il y en a d'autres qui voient en elle, au contraire, le *nec plus ultra*, ou à peu près, de l'anatomie et de la physiologie cérébrale, et de la philosophie appliquée. Je livre à l'appréciation des uns et des autres le résultat de l'examen du crâne et du cerveau de Fieschi.

La circonférence de ce crâne a vingt pouces cinq lignes; c'est une bonne grandeur, mais ordinaire. Le développement frontal n'a, non plus, rien de saillant. La forme du crâne est celle des plus honnêtes gens : allongée, aplatie sur les tempes. Le diamètre antéro-

postérieur a sept pouces trois lignes; le transversal ou temporal a cinq pouces cinq à six lignes. Fieschi, qui avait *tué* à la guerre *durant toute sa vie, qui ne se séparait jamais de son poignard*, qui a fini par *tuer ou blesser d'un seul coup* 30 *à* 40 *personnes*, n'avait en aucune façon l'organe de la *destruction*. Il n'avait point non plus ceux de la *ruse* et de la *prudence*, lui qui avait *prémédité*, pendant plusieurs mois, l'épouvantable assassinat qui l'a conduit à l'échafaud. Il avait ceux de la bonté, de la théosophie. L'orgueilleux Fieschi n'avait point les organes de l'orgueil et de la vanité, et il avait, suivant moi, à un degré médiocre, celui de la fermeté. Il en était de même de celui du courage, et pourtant il ne manquait pas de cette dernière qualité. Voilà les faits dans leur réalité matérielle, et il serait difficile, on l'avouera, d'en tirer des conséquences tant soit peu phrénologiques.

Quant aux altérations qu'offraient le crâne et le cerveau de Fieschi, il ne saurait y avoir deux opinions sur leur gravité, sur leur valeur et sur la force morale et corporelle qui a été nécessaire à ce malfaiteur, pour tenter, malgré la violence des chocs qui les avaient produites, une fuite, presque suivie de succès. Les deux blessures existaient au côté gauche du crâne. La première correspondait à une perforation de la partie inférieure et externe de l'os du front, perforation ayant, en hauteur, un pouce, en largeur, sept à huit lignes, et bouchée par la peau et la membrane externe du cerveau. Vis-à-vis de cette ouverture, la substance de cet

organe avait éprouvé une légère altération dont la cicatrisation était en bonne voie, et il y avait en cet endroit quelques adhérences des membranes internes du cerveau. La seconde ouverture du crâne était la plus considérable ; elle était formée en haut, par un fragment d'os qui avait plusieurs pouces en tous sens, mais surtout dans le sens longitudinal, fragment désormais complétement soudé au reste du crâne, mais qui lors du coup avait dû être complétement détaché de bas en haut. En face de cette dernière lésion osseuse, le cerveau et ses enveloppes n'avaient subi aucune altération.

Je ne parle pas de la blessure du menton, désormais tout à fait cicatrisée, et qui s'étendait jusque sur la section faite par le couteau de la guillotine. Mais les deux fractures du crâne n'ont pu être produites que par des chocs d'une violence extrême, et qui étaient de nature à renverser les hommes les plus vigoureux. Joignez à cela la perte de sang, l'écoulement de ce liquide sur la face et sur les yeux, et vous jugerez qu'il a fallu à l'assassin, pour fuir, une force de volonté favorisée, sans doute, par le sentiment de sa conservation, mais qui eût pu manquer à bien d'autres.

Je ne crois pas devoir insister davantage sur tous ces détails morbides; je les exposerai probablement plus longuement ailleurs. Ce que j'en fais connaître ici est bien suffisant, je crois, pour compléter, dans l'intérêt de le curiosité publique, l'histoire d'une vie qui a dû se terminer sur l'échafaud, et dont la science anatomique réclamait les dernières pages. LÉLUT.

DEUXIÈME LETTRE A M. LE RÉDACTEUR EN CHEF DE LA *Gazette des Tribunaux.*

RÉPONSE A UN PHRÉNOLOGISTE.

Bicêtre, 1er mars 1836.

Monsieur le rédacteur,

Je ne sais pas jusqu'à quel point le public s'intéresse à ces débats, où la science, au lieu de se compléter dans la méditation et le silence, vient bégayer devant lui des études plus qu'imparfaites, et lui donner, pour l'expression de la vérité, des résultats tellement problématiques, que de prime abord le ridicule s'y est attaché comme de lui-même, et que les raisons y sont, presque sur-le-champ, devenues des personnalités. Mais le public qui, depuis longues années, a fait preuve, à cet égard, d'un courage et d'une crédulité qu'on pourrait appeler héroïques, aura peut-être bien la force de supporter une dernière discussion phrénologique, et c'est ce qui m'engage à vous adresser cette lettre en réponse à une lettre publiée par M. Dumoutier, sur l'examen de la tête de Fieschi.

M. Dumoutier, l'auteur de cette lettre, y accole, dès les premières lignes, les mots *dérision* et *phrénologie*, rapprochement que je ne m'étais pas permis dans ma note, mais dont je ne lui contesterai pas la vérité, parce qu'il résume à lui seul la valeur et la destinée de l'*orga-*

nologie cranioscopique. La *dérision* s'est attachée à la phrénologie — et ne l'a pas encore quittée — comme elle s'attachera de plus en plus à tout ce qui, dans les sciences physiologiques, présentera, outre mesure, le caractère de prophétie et d'horoscope. Et comment n'en serait-il pas ainsi d'une science qui fonde sur les formes extérieures d'un organe, dont la physiologie et l'anatomie elle-même nous sont presque totalement inconnues, des résultats divinatoires, qu'elle donnerait volontiers pour unique base à l'éducation, à la législation criminelle et à la pénalité?

La structure du cerveau est presque tout à fait ignorée, et, dans tous les cas, elle n'est la même (les phrénologistes le savent bien) pour aucun des hommes éminents qui, après l'avoir le plus étudiée, ont livré à la discussion le résultat de leurs travaux. Quant aux formes mêmes de cet organe, à ses parties si nombreuses, si variées, et pourtant si constantes, on n'en connaît pas plus les usages, et elles n'expliquent, en aucune façon, les faits les plus simples de la physiologie cérébrale. Les phrénologistes le savent bien encore; et c'est au milieu de toutes ces inconnues, parmi lesquelles une seule élimination suffirait peut-être pour changer la face de la science, qu'ils ont édifié tout ce qu'il y a de plus difficile à faire; c'est-à-dire une physiologie intellectuelle du cerveau, formelle, détaillée, absolue, où rien n'est omis, où tout est expliqué, où l'on vous montre au doigt et à l'œil, *pourquoi* tel homme a le courage civil, tel autre le courage militaire; *pourquoi* tel homme

est philosophe, tel autre poëte ou musicien; *pourquoi* tel peintre fait des marines, tel des portraits, tel des batailles; et mille autres merveilles de cette force. En vérité, ce serait à faire frémir d'admiration, si ce n'était à faire sourire de pitié; et c'est dans cette dernière persuasion que j'ai avancé qu'*en physiologie intellectuelle nous ne savons rien et ne pouvons rien savoir encore.*

Au lieu de cela, M. Dumoutier me fait dire que *je ne sais rien en phrénologie*, et il ajoute qu'alors il faut regarder ce que j'en ai dit comme non avenu. Le mot visait à l'esprit; mais M. Dumoutier y sortait de ses habitudes, et je lui passe le trait, en faveur de l'intention. Après ce travestissement de mes paroles, M. Dumoutier proteste de sa bonne foi, et j'y crois, malgré ce qui suit. J'ai dit, suivant lui, que *des phrénologistes, présents à l'examen de la tête de Fieschi, n'y avaient rien trouvé de remarquable.* Or, il n'y a pas un mot de cela dans ma lettre, et cette assertion, que M. Dumoutier a la politesse d'appeler *légère*, et qui serait fausse si elle venait de moi, est extraite d'un article de je ne sais quel journal, dont tout le contenu est inexact.

Encore une rectification. *J'ai moi-même*, dit M. Dumoutier, *ouvert le crâne de Fieschi, et j'en ai extrait le cerveau.* Cela veut dire que M. Dumoutier était là, chez moi, lorsque cette double opération a été faite, et quand il ajoute, le 27 février, *qu'il a cet organe sous les yeux*, il ne veut sans doute parler que de son plâtre. Le cerveau de Fieschi, en effet, n'est pas sorti de Bi-

cêtre. M. Dumoutier l'y a moulé, quand je le lui ai eu confié, après cinq ou six heures d'examen de ma part et de celle des divers médecins qui étaient présents. Ce que dit ensuite M. Dumoutier est parfaitement vrai, et je m'empresse comme lui de le porter à la connaissance du public. « *Tout ami de la vérité peut aller voir le plâtre de Fieschi, chez lui, au Musée* (lisez *Magasin*) *phrénologique, rue de Seine, n°* 37, *tous les jours, de neuf heures du matin à quatre heures du soir.*

J'oubliais de dire, et je me hâte de réparer cette omission, qu'avant de protester de sa bonne foi dans des termes qui sembleraient jeter du doute sur celle de ses adversaires, M. Dumoutier avait parlé de son infaillibilité, mais pour dire qu'*il ne se prétend pas infaillible.* Or, je puis assurer qu'il y a ici de sa part une excessive modestie de langage, et cette assertion ne paraîtra pas douteuse à quiconque a pu voir quelque docteur en phrénologie prononcer avec une assurance si comique ses merveilleuses prophéties. Il suffira, pour s'en convaincre, de lire, si on en a la patience, le long article de *céphalomantie*, que M. Dumoutier a fait sur Fieschi, dans la lettre à laquelle je réponds. Je ne m'attacherai pas à réfuter mot à mot cet horoscope posthume, je me bornerai à quelques traits, qui feront juger du reste. « *Je suis porté à croire* (c'est M. Dumoutier qui parle) *que Fieschi devait avoir beaucoup de ressemblance, dans le caractère et la physionomie, avec sa mère;* » et M. Dumoutier passe outre, sans donner le mot de l'énigme. Dût-il m'accuser de nouveau d'igno-

rance en phrénologie, j'essayerai de donner ce mot; ce sera peut-être le moyen de le savoir.

Fieschi avait à un haut degré, sur son cerveau et sur son crâne, l'amour des enfants, ou la *philogéniture* (bien qu'il n'ait jamais fait d'enfants pour les aimer, et qu'il ne se soit guère occupé de ceux des autres, que pour les violer ou les séduire). Or, l'organe de ce penchant, étant surtout développé chez la femme, devait l'être chez la mère de Fieschi; et ce dernier, qui l'avait comme elle, ne pouvait manquer de lui ressembler sous d'autres rapports. *Se non è vero, è ben trovato;* et la phrénologie, pour prix de cette induction, pourrait assurément m'appliquer le *dignus est intrare* de la comédie.

Elle le pourrait d'autant mieux, que je ne lui suis pas aussi étranger qu'elle veut bien le dire. J'ai, moi aussi, contribué à fonder la société parisienne, actuellement en déconfiture, et je ne m'en suis retiré que lorsque j'ai vu qu'au lieu de s'occuper patiemment du système nerveux dans ses rapports avec la manifestation de la pensée, elle était sur le point de prendre le nom de *Société de la doctrine de Gall*, et de faire, de la *propagation* de cette doctrine, le premier article de son règlement. Ce qui avait motivé la distinction honorable dont je me suis dépouillé, bien à contre-cœur, c'étaient quelques travaux sur l'anatomie et la *phrénologie* du cerveau des suppliciés, où je cherchais, il y a sept ans, à apprécier métriquement les rapports à établir entre l'esprit et la matière; et c'est là ce que M. Du-

moutier appelle *la routine où je suis mes prédécesseurs.*

Or, quels sont ces prédécesseurs? Ce sont précisément les phrénologistes eux-mêmes. C'est M. G. Combe, un des plus fameux phrénologistes de l'Angleterre, qui prend, depuis longtemps, sur le crâne humain, des mesures au moins aussi nombreuses que celles auxquelles j'avais eu l'idée de le soumettre. Si M. Dumoutier ne croit pas devoir mesurer comme nous, c'est sûrement qu'il a la règle et le compas dans l'œil. Mais dans la société même dont il est un membre si distingué, il a été proposé, il y a deux ou trois ans, une sorte de *casque* métrique, qui réunit toutes les perfections du genre. La phrénologie aurait tort de le rejeter, si elle veut marcher plus vite dans la voie de progrès, où elle a la modestie de se croire seule engagée.

Cette réponse est déjà bien longue, monsieur le rédacteur, et je n'ai presque encore rien dit de Fieschi. C'est qu'en vérité je n'ai que bien peu de chose à ajouter à ce que j'en ai dit dans ma note. Les tempes, dans cette tête, sont plates, et la *destructivité* (barbarisme phrénologique) y manque, comme dans celle d'Avril, comme dans celles d'une foule d'autres assassins. M. Dumoutier dit que c'est parce que Fieschi n'assassinait que par *guet-apens*. Singulier guet-apens qu'une vie, toute de cette sorte de courage, où le meurtre (*destructivité*), suivant Gall, est partie intégrante et nécessaire, et qui s'est terminée par un assassinat, où la mitraille a remplacé tous les moyens connus jusqu'alors! Il est vrai que Gall est maintenant terriblement en

arrière. Il avait fondé son système sur le *développement* des organes; et la phrénologie, qui a vu que le développement lui manquait, s'est rejetée sur leur *activité*, c'est-à-dire sur ce qui est en question; cercle vicieux dont je n'ai besoin que de signaler la naïveté. Pour en revenir à Fieschi, cet honnête assassin, *qui ne tuait pas pour voler*, a pourtant sur son crâne, j'avais oublié de le noter, la saillie du *vol* assez développée. J'ajoute, ou plutôt je répète, qu'il n'a point celles de l'orgueil, de la vanité, du courage, de l'attachement; et que si son cerveau en avait eu les organes, ils auraient déterminé sur le crâne une courbe pleine qui y est remplacée par une excavation manifeste, existant entre l'organe de l'amour des enfants et celui de la fermeté.

Quant à ce dernier organe, Fieschi l'a, il l'a beaucoup, disent les phrénologistes. Je le nie; mais quand cela serait vrai, vous n'en seriez guère plus avancés. Vous dites que chez lui le *moi dominait*, qu'il voulait *être le maître absolu au logis*. Eh! n'avez-vous pas entendu sa concubine dire qu'il en était tout autrement, *qu'elle l'avait chassé du logis*, et cela en présence de Fieschi lui-même, qui, loin de le nier, avouait, l'oreille basse, qu'en politique comme en ménage, *il lui fallait un maître*, ce qu'en effet sa conduite a constamment prouvé? Que la phrénologie tâche donc d'arranger tout cela, pour la plus grande édification des croyants. Elle en possède les moyens, et elle a arrangé bien d'autres histoires qui ne lui feront pas autant d'honneur que celle de Fieschi. LÉLUT.

IX

OBSERVATION

DE RAMOLLISSEMENT CÉRÉBRAL

AVEC LÉSION DES MOUVEMENTS ET PERTE DE LA PAROLE[1].

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Si, après ce que j'ai dit plus haut, cela était encore nécessaire, j'aurais bien plus d'excuses à faire au lecteur pour ce mémoire et pour ceux qui lui ressemblent que pour les mémoires d'un caractère à peu près exclusivement anatomique. De la pathologie, de l'anatomie pathologique, de la vraie et repoussante médecine, dans un ouvrage où il est, avant tout, question des actes si purs de la pensée; dans un ouvrage qui a la préten-

1. Cette observation a été recueillie dans la division des aliénés de l'hospice de Bicêtre, et publiée dans la *Lancette Française*, nº du 29 mars 1831. Elle fait partie d'une *Histoire clinique de la folie*, encore inédite, à laquelle, dès leur origine, les *Annales médico-psychologiques* ont fait de nombreux emprunts. J'en ai retranché, comme dans celles qui la suivent, à peu près tout ce qui, dans les résultats de l'autopsie cadavérique, ne se rapporte pas à l'état du système nerveux.

tion de s'adresser à la partie lettrée du monde, presque autant qu'aux savants de profession! Le regrettable M. Rigault en eût frémi! il eût appelé une telle œuvre, une œuvre de littérature pathologique; lui qui n'avait pas trouvé de plus grand anathème à appliquer aux deux livres sur le *Démon de Socrate* et l'*Amulette de Pascal*, que la commune désignation de littérature physiologique. Eh bien donc! soyons anathèmes, ou au moins courons-en le risque; allons chercher la vérité, la vérité psychologique, jusqu'au fond des altérations organiques qui peuvent en recéler quelques parcelles. Voyons dans quelle corrélation sont ces altérations, ces lésions anatomo-pathologiques (je dis le gros mot tout entier) avec la lésion ou l'intégrité de l'intelligence ou de ses diverses facultés. Recherchons par ce moyen quel est, dans l'exercice du sentiment et de la pensée, le degré d'importance de telle ou telle des parties altérées, le point où diminue ou cesse cette importance; constatons ces cas si curieux où peuvent se produire des altérations organiques, sans lésion des mouvements et de l'intelligence, et des lésions des mouvements et de l'intelligence, sans altérations organiques au moins appréciables. Si le lecteur veut nous suivre dans cette voie, il faut en convenir, un peu rude pour les délicats, si, en d'autres termes, il ne veut pas complétement détourner les yeux des cinq ou six mémoires qui suivent[1],

1. *Observation de ramollissement cérébral avec lésion des mouvements et perte de la parole.*

Observations d'apoplexie suivie de mort, sans altérations appréciables de l'encéphale.

Observation de ramollissement cérébral, sans paralysie corréla-

il sera peut-être récompensé de sa peine. Il verra s'affermir les conclusions de tout l'ouvrage, non point sur des hypothèses et des opinions préconçues, mais sur les faits mêmes dont il n'est que le corollaire. Nous, à cet acte de courage de sa part, nous gagnerons ceci, qu'en présence de la nature prise ainsi sur le fait, des assertions qui auraient pu paraître un peu tranchantes et hasardées ne paraîtront plus que modérées et légitimes[1].

tive, chez un épileptique bronzé par l'usage intérieur du nitrate d'argent.

Observations de maladies du nerf optique, pour servir à la détermination de sa structure et de ses fonctions.

* *Mémoire sur les fausses membranes de l'arachnoïde cérébrale* (*Gazette médicale de Paris*, 26 septembre 1835).

* *Observations de phlébite chez un épileptique et chez un aliéné paralytique.* (*Journal des Progrès des Sciences et Institutions médicales*, t. I, 1830).

A ces divers mémoires se rapportent les *Inductions sur la valeur des altérations de l'encéphale*, *dans le delire aigu et dans la folie*, qui forment, comme je l'ai déjà dit, une publication isolée.

1. Je n'ai pas eu complétement le courage que je demandais au lecteur. Je n'ai pas osé mettre sous ses yeux tous les travaux mentionnés dans la note qui précède. J'en ai retranché la partie la plus médicale dans le fond et dans la forme, les deux mémoires marqués d'un astérisque. Des conseillers dans lesquels j'ai foi m'ont dit que, ce faisant, j'agissais sagement, qu'une plus grande hardiesse eût pu blesser des délicatesses très-concevables, et que j'étais allé dans cette voie aussi loin qu'on pût y aller.

(1861.)

Un porteur d'eau, ancien imprimeur en taille-douce, âgé de soixante-cinq ans, un soir qu'il venait de se mettre à table avec sa famille, fut pris tout à coup des symptômes suivants, que rien, me dit-on, n'avait pu faire craindre.

Perte de connaissance et de la parole, impossibilité de se servir du bras droit. Le malade se renverse sur sa chaise, mais il ne tombe pas. On lui administre quelques secours, et on le met au lit : la connaissance revient. Le lendemain, la perte de la parole persiste, ainsi que la paralysie du bras droit. On s'aperçoit, en outre, que le membre pelvien du même côté a aussi perdu le mouvement.

Au bout de quinze jours, le malade dont la situation n'a pas changé, est placé à l'hôpital Saint-Louis. Après y avoir été traité un mois, sans succès, il est conduit à la division des aliénés de l'hospice de Bicêtre. Voici quel était alors son état :

Affaiblissement général; pâleur et sécheresse de la peau ; la face se colore à la moindre impression morale. Le membre thoracique droit est complétement immobile; il n'est pas contracturé. Les mouvements qu'on lui communique sont douloureux. Les deux membres pelviens se meuvent dans le lit ; le droit peut-être un peu moins bien que le gauche ; le malade ne peut ni se tenir debout ni marcher. Il entend et conçoit fort bien toutes les questions qu'on lui adresse ; il essaye d'y répondre, et il ne peut articuler que la syllabe *ta, ta,* répétée un certain nombre de fois, avec des inflexions,

des gestes indicatifs, qui permettent assez souvent de saisir quelque chose de sa pensée. Il sent son impuissance à parler et à se faire comprendre; il s'en affecte et donne des signes de chagrin et de dépit. Son état de paralysie lui fait aussi beaucoup de peine, et il montre, en pleurant, son bras immobile et douloureux. Du reste, aucun signe de délire général ou partiel, aucune perversion de l'intelligence; il n'y a que perte de la parole et du mouvement. Voilà pour les fonctions de l'encéphale. Quant à celles des autres organes, elles ne semblent pas altérées; la respiration est libre; les digestions sont bonnes, liées à un assez bon appétit.

Cet état dure quatre mois sans changement remarquable. Au bout de ce temps, le malade meurt subitement en préparant sa soupe sur son lit; depuis quinze jours, il était atteint d'un *prurigo* qui le tourmentait beaucoup.

Autopsie cadavérique, vingt-quatre heures après la mort.

Système nerveux. Deux à trois onces de sérosité dans la cavité de l'arachnoïde et dans les mailles de la pie-mère. A la partie latérale, moyenne, et un peu postérieure de l'hémisphère cérébral gauche, dans l'étendue de deux pouces carrés à peu près, et dans une circonscription irrégulière, la masse cérébrale, revêtue de ses membranes, est revenue sur elle-même, et offre une surface d'un jaune terreux, dans laquelle on ne distingue plus la forme des circonvolutions. Dans cet endroit,

une portion cérébrale, épaisse de quatre à cinq lignes, terme moyen, et d'un pouce et demi de surface, dans son plus grand diamètre, qui est longitudinal, est séparée du reste de l'hémisphère par une scissure, dont la gorge, tournée en haut et en arrière, est inégalement recouverte de lambeaux membraneux, et dont les parois sont formées par de la substance blanche. Cette partie de l'hémisphère gauche, correspondant à la fois au lobe moyen et au lobe postérieur, est convertie en une substance jaunâtre, dure à son centre, molle à sa circonférence, qui s'étend jusqu'à la paroi externe du ventricule gauche, qu'elle envahit. Elle offre çà et là, dans son épaisseur, quelques noyaux d'un gris jaune, qui ont l'air de cicatrices apoplectiques. Dans l'altération que je viens de décrire, les méninges sont entièrement unies et confondues avec la substance cérébrale; partout ailleurs l'arachnoïde et la pie-mère sont parfaitement libres à la surface du cerveau. Le corps strié et la couche optique gauches me semblent un peu plus petits, et surtout un peu plus mous que les organes semblables du côté opposé. Cette mollesse est surtout marquée à la partie antérieure, supérieure et externe du corps strié gauche, dans l'étendue de deux lignes carrées, à peu près, et à la surface.

En cet endroit, la substance grise de l'extérieur du corps strié offre une teinte violacée, due à deux ou trois petites infiltrations ou combinaisons du sang avec cette substance et pénétrant à une ligne et demie dans son épaisseur. Toutes les circonvolutions cérébrales pla-

cées sur les deux voûtes orbitaires, c'est-à-dire les circonvolutions regardées par Gall comme les organes du langage, de la mémoire des personnes, de celle des mots, sont parfaitement saines et ne diffèrent en rien de toutes les parties cérébrales étrangères à l'altération que j'ai décrite plus haut. Le reste du cerveau et le cervelet me paraissent aussi à l'état normal.

Des adhérences, très-ténues, unissent lâchement les deux feuillets de l'arachnoïde rachidienne, surtout dans sa moitié supérieure; vers son extrémité inférieure, le feuillet interne de cette membrane présente postérieurement, et dans son épaisseur, quatre ou cinq petites plaques cartilagineuses très-minces. La moelle allongée, toutes les origines des nerfs, et par conséquent les origines de la neuvième paire et du glosso-pharingien, n'offrent rien de pathologique. La moelle épinière, audessous de son premier renflement, et au-dessus de son dernier, offre, dans une très-petite étendue, une légère mollesse qui, lorsqu'on cherche à l'étudier dans sa profondeur, devient à peine appréciable. Ses deux substances n'y présentent du reste aucune rougeur, aucune injection pathologique.

L'observation qu'on vient de lire peut donner lieu à plusieurs remarques intéressantes :

1° Le ramollissement cérébral s'est-il formé autour des épanchements de sang qui ont donné lieu sans doute à la première attaque éprouvée par le malade, ou bien les a-t-il précédés?.... Dans tous les cas, il s'est

accompagné d'un état inflammatoire, puisqu'il y avait en cet endroit adhérence des méninges à la surface du cerveau.

2° Les progrès de cette altération ont été la cause de la mort, en donnant lieu peut-être aux nouveaux épanchements de sang, rencontrés dans le corps strié gauche.

3° L'altération répondait à la *couche optique gauche*, et intéressait les radiations qui en partent. Elle comprenait aussi quelques-unes de celles du *corps strié* du même côté. Le mouvement était détruit dans le *bras droit*, et légèrement altéré dans le *membre pelvien du même côté*. Ce fait s'accorde assez bien avec certaine théorie nouvelle des fonctions du corps strié et de la couche optique, théorie dont, pour le dire en passant, Willis avait deviné la moitié. Voici sa phrase : « *Cum enim aliquoties cadavera quorumdam a longa paralysi et gravissima nervorum resolutione defunctorum aperuerim*, *deprehendi semper hæc corpora* (*corpora striata*) *præ aliis in cerebro firma*, *instar amurcæ discolorata*, *et striis multum obliteratis.* »

Longa paralysi, *gravissima nervorum resolutione*, c'est la paralysie des membres inférieurs, et cela, dans le cas d'altération des corps striés.

4° Dès le début, le malade avait perdu la faculté de parler, et il ne la recouvra jamais. Voilà le désordre de la fonction; où était l'altération de la condition organique? Les cornes d'Ammon étaient saines. La partie frontale, la partie, dit-on, plus spécialement pensante

et parlante de l'encéphale l'était aussi. Les circonvolutions cérébrales qui reposent sur les voûtes orbitaires, n'offraient rien que de naturel; les nerfs de la parole étaient dans le même cas; et pourtant le malade ne parlait plus. — Mais j'ai vu mieux que cela encore. Un fou, dont la manie était intermittente, est pris subitement d'hémiplégie bien complète, à gauche. La parole n'est plus qu'un bégaiement inintelligible, où le premier mot, la première syllabe d'une réponse est à peine articulée. Cet état dure dix mois, avec quelques alternatives de bien et de mal; la mort a lieu. *Tout le cerveau*, examiné avec le plus grand soin, est parfaitement sain, et certainement il n'offre aucune altération appréciable dans aucun point des lobes frontaux.

Il est donc au moins douteux que cette partie de l'encéphale doive être considérée comme l'organe du langage.

X

OBSERVATIONS D'APOPLEXIE

SUIVIE DE MORT SUBITE OU DE PARALYSIE PROLONGÉE JUSQU'A LA MORT, SANS ALTÉRATION APPRÉCIABLE DE L'ENCÉPHALE

On ne sait point, et sans doute on ne saura jamais quelle modification du système nerveux central ou d'une de ses parties donne lieu à l'arrêt du cœur, qui constitue la syncope, et qui est une cause si fréquente de mort subite; on ne sait pas davantage quelle altération du même système occasionne ces chutes ou ces morts bien évidemment apoplectiformes, qu'on a appelées apoplexies nerveuses, parce qu'elles ne sont produites par aucune altération appréciable de l'encéphale; et à moins d'une observation bien rigoureuse des symptômes, on a dû, dans un grand nombre de cas, confondre ces deux genres de mort l'un avec l'autre. Toutefois, les exemples d'apoplexie nerveuse bien constatée ne sont pas rares, et la première des trois observations

1. Publiées dans la *Gazette médicale de Paris*, n° du 26 septembre 1835.

qu'on va lire me semble, à raison surtout des symptômes précurseurs qu'elle présente, être un fait de cette nature plutôt qu'un cas de mort par syncope. Quant aux deux autres, ce sont, si je ne me trompe, des exemples de paralysie nerveuse, assez remarquables pour qu'il ne soit pas inutile de les joindre au nombre moins grand de faits de ce genre que la science possède jusqu'à présent.

PREMIÈRE OBSERVATION.

Mort subite, sans lésion appréciable de l'encéphale ni d'aucun autre organe.

Guillaume Ganiben, vieillard octogénaire, d'une très-grande taille, d'une constitution sèche et maigre, servait, depuis plusieurs années, le commis surveillant de la division des aliénés. Il était presque complétement sourd, mais sa santé et sa raison étaient aussi bonnes que le comportait son âge avancé, et son activité était encore assez grande ; ses mouvements étaient également fort libres, et il n'avait jamais éprouvé aucune attaque d'apoplexie.

Dans la première quinzaine de mai 1833, Guillaume, après avoir subi l'influence épidémique régnante (la grippe), était revenu à un assez bon état de santé physique. Mais depuis quelques jours son état mental avait un peu changé ; il suivait beaucoup moins bien une conversation, sa mémoire l'abandonnait, il était ou plus absorbé ou plus gai ; cependant, il n'avait rien

perdu de ses habitudes de travail, et il servait son maître avec la même régularité.

Le 16 mai, jour de l'Ascension, il se lève à son heure ordinaire, vaque à toutes ses occupations habituelles, arrose le jardin, écoute la lecture du journal, prépare le déjeuner de son maître, et monte à une chambre du premier étage pour y faire un lit. Il était sept heures et demie. Quelques minutes avant huit heures, on le trouve étendu sur le dos, près du poêle, que sa chute avait renversé; on le relève, il était mort. Toutes les articulations étaient souples; la face était pâle ou légèrement violette, sans distorsion d'aucune de ses parties. Il n'y avait pas de traces de lésions occasionnées par la chute, soit à la tête, soit ailleurs.

Nécropsie, 24 *heures après la mort.*

Apparence extérieure. La face est plus violette qu'hier; la commissure droite des lèvres me semble légèrement tirée en haut et en dehors.

Système nerveux. Plénitude sanguine considérable des vaisseaux des téguments du crâne et de ceux de la dure-mère. Injection médiocre des vaisseaux des membranes cérébrales externes et des substances de l'encéphale. Il n'existe aucune lésion appréciable soit locale, soit générale de cet organe. L'examen en a été fait avec le plus grand soin.

Appareil circulatoire. Aucune dilatation, aucune rupture du cœur ou des gros vaisseaux, ou de tout autre point du système circulatoire.

Appareil respiratoire. Masses tuberculeuses crétacées au sommet de chaque poumon, autour desquelles il y a une splénisation fort légère du tissu de l'organe. Mais, du reste, aucun épanchement soit d'air, soit de sang, dans le tissu des poumons.

Appareil digestif. Aucun épanchement de quelque sorte que ce soit dans l'abdomen ; aucune rupture des organes qui sont contenus dans cette cavité.

DEUXIÈME OBSERVATION.

Apoplexie suivie d'une hémiplégie, qui persiste pendant cinq mois, et jusqu'à la mort, sans altération, soit locale, soit générale, de l'encéphale et de la moelle épinière.

F. Graim, manœuvre, âgé de 48 ans, admis à Bicêtre comme imbécile, le 16 juin 1829, est un homme de grande taille, d'une bonne constitution, à cavités larges, de forces physiques considérables. Son état mental date de la naissance. Il n'a jamais pu rien apprendre. Il ne sait ni lire, ni écrire, et n'est capable que de travaux grossièrement manuels. La parole est embarrassée, bredouillante, comme tronquée, et ne permet pas toujours qu'on comprenne ce qu'il veut dire ; il parle comme certains vieillards qui n'ont plus de dents.

Graim se fâche facilement, et se déconcerte plus facilement encore. Il pleure à la moindre contrariété ; sa physionomie exprime bien cette faiblesse de l'intelligence ; elle est niaise, et offre un air de jeunesse que ne comporte pas l'âge du sujet.

Au mois de mars 1831, Graim est pris subitement d'une attaque d'apoplexie, avec perte à peu près complète du mouvement et du sentiment à droite. Les symptômes en sont on ne peut plus tranchés : insensibilité de la peau, contracture, puis résolution des membres, déviation de la langue à droite.

Les moyens ordinaires, les saignées, les révulsifs, sont employés. Les symptômes de la paralysie diminuent peu à peu, et le 27 mars 1831, deux mois et demi environ après l'accident, Graim sort de l'infirmerie, ayant en grande partie recouvré le sentiment du côté droit, une partie du mouvement du bras de ce côté, et traînant légèrement la jambe droite.

17 août 1831. Il est ramené à l'infirmerie offrant les signes d'une violente inflammation intestinale qui résiste à tous les moyens, et pendant le cours de laquelle le bras et la jambe droite s'œdématient.

La mort a lieu le 1er septembre, à deux heures du matin.

Nécropsie, le 2 septembre, à six heures du matin.

Système nerveux. La cavité du crâne est aussi large au front qu'à l'occiput ; l'épaisseur des os de sa voûte est de 2 lignes. Les diamètres du crâne sont mesurés, abstraction faite de l'épaisseur des os. Le longitudinal mesuré de la crête occipitale interne, au-dessus des sinus frontaux, a 5 pouces 8 à 9 lignes.

Le transversal, pris à un pouce au-dessus des oreilles, a 5 pouces 4 lignes.

Le vertical, pris du niveau du conduit auditif externe au vertex, a 4 pouces 8 lignes.

Il y a peu de sérosité dans la cavité de l'arachnoïde et dans les mailles de la pie-mère.

Il existe des épaississements de l'arachnoïde sur les hémisphères.

Les membranes s'enlèvent pourtant avec la plus grande facilité, excepté au voisinage de la scissure de Sylvius et au bord interne du lobule de l'hippocampe, où cet enlèvement est un peu moins facile, sans que précisément il y existe des adhérences.

L'encéphale est assez volumineux et assez pesant ; la couleur de ses deux substances est naturelle à l'intérieur et à l'extérieur ; il y a peut-être un peu d'injection.

Les circonvolutions supérieures et antérieures des lobes frontaux sont notablement plus petites que de coutume, et qu'elles ne devraient l'être relativement à celles du reste du cerveau. Elles ont d'une ligne et demie à 2 lignes en surface ; leurs anfractuosités les plus profondes ont de 4 à 5 lignes ; il y en a qui ne sont qu'indiquées par une ligne légère ; la substance corticale sur les côtés et dans le fond de l'anfractuosité est souvent si peu épaisse, qu'on voit la blanche au travers, ce qui donne à celle-ci une teinte jaune.

J'examine avec la plus grande attention, et dans le plus grand détail, les corps striés, les couches optiques, tout le cerveau, le cervelet, la moelle allongée, la moelle épinière, et je n'y trouve rien, absolument rien, qui puisse se rattacher à l'hémiplégie observée pendant la

vie. Tout est à l'état normal; seulement les deux cornes d'Ammon me semblent un peu moins fermes qu'à l'ordinaire, et elles s'enlèvent assez facilement avec les plexus choroïdes et la partie de la pie-mère d'où ils naissent; mais elles n'offrent pas d'altérations locales. Le plafond des ventricules est ferme, mais inégal. Les vaisseaux de l'arachnoïde et de la pie-mère rachidienne sont remplis d'une grande quantité de sang.

Appareil circulatoire. Cœur d'un volume moyen, cavités normales; les parois du ventricule gauche ont 6 à 7 lignes d'épaisseur, celles du droit 3 à 4.

TROISIÈME OBSERVATION.

Apoplexie suivie d'une hémiplégie, qui persiste pendant quinze mois, sans altération appréciable de l'encéphale.

Le nommé Gervais, journalier, fut admis dans la division des aliénés de l'hospice de Bicêtre, le 20 juin 1825, à l'âge de 46 ans. Il en sortit le 23 juillet suivant, dans un état mental probablement satisfaisant, mais sur lequel je ne puis rien apprendre. Il y rentra le 18 août de la même année, et fut enfin placé dans la section des aliénés incurables, le 30 novembre 1826. Je ne commençai à l'observer qu'en 1827, et c'est au mois d'avril 1828 que je fis de lui l'examen sommaire suivant :

1° *Conformation du crâne.* La grande circonférence de cette cavité a 20 pouces 11 lignes; sa demi-circonfé-

rence antérieure, 10 pouces 7 lignes; son diamètre antéro-postérieur, 7 pouces; d'une apophyse orbitaire externe à celle du côté opposé, il y a 3 pouces 10 lignes. La masse cérébrale est en général portée en arrière et sur les parties latérales.

2° *État de l'intelligence*. Gervais, dont l'activité intellectuelle et motrice est très-grande, est atteint d'une manie essentiellement intermittente; la plupart du temps, il jouit du libre exercice de sa raison, et s'occupe alors à servir les maçons dans l'intérieur de l'hospice. Mais de temps à autre, et le plus souvent sans cause appréciable, sa pensée, naturellement vive, s'exalte, et il en résulte un délire général constitué par l'état suivant : pétulance, loquacité très-grande, incohérence des idées qui se groupent sur des sujets dont on a peine à saisir les rapports, irritabilité extrême qui, sans rendre Gervais dangereux, le fait se créer des sujets de peine imaginaires, et le rend incapable de s'occuper.

Le 9 novembre 1828, dans un de ses intervalles lucides, et au milieu de son travail, Gervais est brusquement atteint de la manière suivante : chute, perte de connaissance, perte du sentiment et du mouvement du côté gauche du corps; comme on ne peut rattacher cette attaque à aucun signe précurseur, on est porté à croire à une hémorrhagie du cerveau, plutôt qu'à un ramollissement, et l'on fait une médecine appropriée à cette opinion.

Le lendemain et jours suivants la connaissance revint, mais l'hémiplégie et la perte de la parole persistèrent.

Pendant six mois, je vis Gervais tous les jours ; il restait constamment au lit, himiplégique et presque muet ; la persistance de cet état m'engagea à l'observer plus en détail, et je remarquai ce qui suit :

8 mai 1829. Séjour continuel au lit, impossibilité de la marche, décubitus sur le côté droit, difficulté, lenteur de tous les mouvements, mais surtout de ceux des membres gauches. Cette différence a été beaucoup plus marquée jadis. Pas de contracture, résolution, au contraire; très-léger strabisme de l'œil gauche. Ce symptôme a été aussi beaucoup plus prononcé anciennement. Les yeux, le droit surtout, se fixent sur vous, mais il semble que Gervais vous voie à peine. Les questions sont entendues, et il fait effort pour y répondre ; mais il ne peut pas en venir à bout; son langage est une sorte de bégaiement, dans lequel il répète d'une manière peu intelligible le premier mot de la réponse que l'on voit qu'il voudrait faire. Ainsi je lui demande de me dire mon nom, qu'il connaissait bien jadis; il me répond : Monsieur... monsieur..., sans pouvoir dire L*. J'achève la réponse pour lui, et je ne suis pas bien sûr qu'il se rappelle que c'est là mon nom. Je lui demande comment il se porte; il me répond en bégayant et à demi voix : ça va, ça va..., et il ne peut jamais dire, cela va bien ou mal. J'achève pour lui la phrase, et je crois qu'il veut dire que cela va bien.

J'ai oublié de dire que la sensibilité de la peau paraît complétement éteinte; au moins Gervais ne donne nulle part aucun signe de douleur à des pincements très-

forts. En le pinçant, je lui demande si je lui fais mal; il ne me répond rien.

25 mai. La sensibilité de toute la peau semble tout à fait éteinte; il n'y a pas de contracture des membres. Au lit, Gervais les remue tous; il est toujours couché sur le côté droit. J'essaye de le faire lever, il ne peut se soutenir sur ses jambes, et tombe à droite. Il entend quand on lui parle fort; il goûte du vinaigre que je lui introduis dans la bouche, et qui, arrivé au pharynx, provoque le larmoiement. En frottant les cils avec les barbes d'une plume, je lui fais cligner les paupières; je produis le même effet en touchant ainsi les conjonctives, et de plus je provoque l'injection de ces membranes, le larmoiement et une expression de douleur dans la physionomie. En introduisant les barbes d'une plume dans les narines, je fais naître de la rougeur du nez, des yeux, de la partie supérieure de la face, et des mouvements des ailes du nez, mais pas d'éternument, et cependant j'introduis ma plume aussi haut et aussi lentement que je puis, et à plusieurs reprises. Les axes des deux globes oculaires ne sont pas précisément parallèles, sans que maintenant il y ait bien évidemment strabisme de l'œil gauche. Les yeux ne se fixent sur rien, ils semblent ne pas voir; les paupières sont presque constamment ouvertes; pendant la nuit, elles ne sont pas tout à fait fermées. Quand on questionne Gervais, il essaye de répondre, mais il ne fait plus entendre qu'un murmure très-sourd, dans lequel on ne distingue aucun son articulé. Lui demande-t-on à voir sa langue, il fait effort pour la mon-

trer, et parvient à en amener la pointe à un pouce hors de la bouche; elle semble ne se dévier d'aucun côté, et si de prime abord elle paraît se rapprocher de la commissure gauche, c'est que la droite est toujours entraînée en dehors par l'action des muscles de ce côté de la face.

3 juin. L'état de Gervais était resté le même depuis le 25 mai. Le 3 juin, à trois heures de l'après midi, il tombe tout d'un coup dans l'état suivant, qui m'est rapporté par l'infirmier de la salle : respiration difficile, sueur froide, état de prostration considérable, de nature à faire croire à une fin prochaine, résolution des membres, paupières tout à fait fermées, impossibilité ou tout au moins difficulté très-grande de la déglutition.

4 juin, 8 heures du matin. Décubitus sur le dos et un peu sur le côté droit; résolution de tous les membres; la tête est fortement tournée et fixée à droite; quand on essaye de la faire sortir de cette position, elle y revient violemment. Paupières tout à fait fermées; on peut relever la supérieure. Il ne semble pas qu'il y ait strabisme soit d'un œil soit de l'autre. Les barbes d'une plume, passées sur les globes oculaires, font cligner les paupières; introduites dans les narines, elles ne me paraissent donner lieu à aucun signe de douleur. Du vinaigre introduit dans la bouche, fait faire au pharynx des mouvements de déglutition. La sensibilité de la peau semble tout à fait éteinte. Gervais entend et comprend; quand je lui demande à voir sa langue, il fait effort

pour la tirer, mais il ne peut en venir à bout. Il ne peut même ouvrir la bouche.

5 juin, 8 heures du matin; même état qu'hier. 4 heures du soir; résolution des muscles du cou; la tête n'est plus portée à droite.

6 juin. La tête est de nouveau portée et fixée à droite par la contraction des muscles du cou.

Peu à peu Gervais revint à l'état qui avait précédé l'attaque apoplectiforme précédente; son immobilité au lit, sa stupeur, son silence, redevinrent les mêmes, quoique troublés encore par deux ou trois nouvelles attaques apoplectiformes, plus légères et plus promptement terminées.

Au mois de décembre eurent lieu, dans son état, les changements suivants, que je notai avec soin.

7 décembre. Maigreur considérable, pâleur générale; les extrémités inférieures et supérieures, et surtout les droites, offrent une multitude de points violets (*purpura hemorrhagica*) et en outre une teinte jaune mêlée de violet très-léger. Gervais est encore couché sur le côté droit, mais moins que jadis; le strabisme a à peu près tout à fait cessé; Gervais peut un peu plus diriger les yeux quelque part; il articule quelques sons; hier et les jours précédents cela lui était tout à fait impossible. Les quatre membres sont un peu mobiles; les mouvements même communiqués, le simple contact, sont extrêmement douloureux au membre pelvien gauche et plus encore au membre thoracique droit.

8 décembre. Mêmes symptômes qu'hier; en outre,

Gervais peut prononcer de longues phrases en réponse aux questions qu'on lui adresse; ce changement est on ne peut plus remarquable. Il demande lui-même un régime alimentaire approprié à son état. Il tire la langue avec facilité : la pointe s'en dévie un peu à droite et en bas; elle est rose, nette et légèrement humide.

Cet état de mieux ne se soutint pas longtemps.

Gervais revint à son état de stupeur et de silence, interrompu encore par de nouvelles et plus fréquentes attaques apoplectiformes.

Le scorbut fit des progrès considérables et le dépérissement devint très-prononcé.

La mort néanmoins eut lieu d'une manière brusque et inattendue, mais non dans une attaque apoplectiforme, le 2 février 1830, peu de temps après la visite.

Nécropsie, le 3 février 1830.

La température est à douze degrés au-dessous de zéro.

Habitude extérieure. Cadavre complétement gelé; malgré cet état de congélation, je m'assure que le tissu cellulaire sous-cutané et les muscles du membre pelvien gauche sont remplis d'épanchements de sang dont l'étendue varie.

Il en est de même de la jambe et du tiers inférieur de la cuisse du côté droit.

La synoviale du genou gauche est remplie dans toute son étendue par des caillots de sang noir. Elle est elle-même (ou plutôt le tissu cellulaire qui l'unit aux parties

voisines) ecchymosée dans un très-grand nombre de points, chacun d'une faible étendue.

Il m'est très-difficile d'examiner les vaisseaux des membres, à raison de l'état de congélation du sujet; cependant je m'assure que la veine et l'artère crurale gauches ne présentent rien de pathologique.

Le sang que contient la veine est très-pâle et très-séreux.

Le tissu cellulaire sous-cutané et les muscles des extrémités thoraciques n'offrent pas d'épanchements sanguins.

Système nerveux. Les parois de la voûte du crâne sont, à peu près, également épaisses partout. Cette épaisseur est de deux lignes, terme moyen. Après l'ablation de la voûte, je remarque que tout l'encéphale, que ses membranes, que la sérosité qu'elles contiennent, sont complétement gelés.

La face interne du feuillet cérébral de l'arachnoïde est tapissée çà et là, mais non pas dans toute son étendue, par des glaçons très-minces, bien évidemment contenus dans la cavité de cette membrane; mais la plus grande partie de la sérosité glacée qui enveloppe le cerveau est manifestement située en dehors du feuillet cérébral de l'arachnoïde, qu'elle sépare de cet organe, et contenue dans les mailles de la pie-mère qui tapisse les circonvolutions ou s'enfonce dans les anfractuosités; elle y forme des glaçons très-épais. La double disposition de la sérosité congelée qui enveloppe le cervelet offre les mêmes caractères que celle qui recouvre

le cerveau ; mais la quantité du liquide est moindre.

La sérosité contenue dans les ventricules latéraux du cerveau est à l'état de glaçons fort minces.

Immédiatement après l'ablation de cet organe, la base du crâne se remplit de cinq à six onces d'un sang très-séreux, qui est fourni par les artères de cette base, ou d'une sérosité sanguinolente, qui s'écoule par l'orifice supérieur du canal vertébral, quand on incline le sujet.

La sérosité qui existe en dehors du feuillet interne de l'arachnoïde rachidienne est à l'état liquide.

Le feuillet cérébral de l'arachnoïde est, dans toute son étendue et surtout à la base du cerveau, mince, transparent, sans opacité ni blancheur ; ce n'est qu'à la partie postérieure de la grande faux qu'il présente quelques petits groupes de granulations, d'apparence plutôt graisseuse que fibro-cartilagineuse.

Les veines de cette membrane contiennent peu de sang. Les vaisseaux de la pie-mère en contiennent aussi fort peu.

Les membranes internes du cervelet sont encore plus minces, plus transparentes et moins injectées que celles du cerveau.

La moelle épinière et ses membranes ne me semblent présenter rien de remarquable; les deux substances de cette partie de l'axe cérébro-spinal sont pâles et peu injectées ; il en est de même des deux substances de la protubérance annulaire.

L'intérieur du quatrième ventricule présente, sur la moelle allongée, des granulations blanches, coniques,

du volume d'une grosse pointe d'épingle, et qui me semblent faire partie d'une membrane qui le tapisserait.

La substance blanche du cervelet n'offre ni injection, ni marbrures; elle est d'une fermeté moyenne. La substance corticale est très-pâle, sans injection; sa couche la plus extérieure s'enlève en très-grande partie avec la pie-mère, ou s'éraille avec la plus grande facilité. Au total, tout le cervelet me semble à l'état normal.

Vu l'état de congélation où est le cerveau, je ne puis le séparer de ses membranes sans endommager çà et là sa surface, que les glaçons qui remplissaient les mailles de la pie-mère ont du reste éraillée en plusieurs endroits. Aussi ne puis-je pas affirmer que cette surface n'était le siége d'aucun ramollissement, d'aucun autre état pathologique, bien que je l'examine en détail et avec le plus grand soin; mais ce qu'il y a de sûr, c'est que je n'y trouve rien qui l'indique.

La consistance de tout l'encéphale est, du reste, celle de l'état le plus ordinaire; la couleur de sa surface est d'un jaune café au lait très-pâle; c'est aussi celle de toute l'épaisseur de la substance corticale, épaisseur qui est, terme moyen, d'une ligne et demie. Cette substance présente en divers points, et surtout à la pointe du lobe postérieur, la distinction en trois zones; elle n'est point injectée; elle ne me paraît le siége d'aucune altération.

J'examine avec le plus grand soin la substance grise intérieure des cornes d'Ammon, des couches opti-

ques, des corps striés, et je ne puis y découvrir aucun épanchement de sang, aucune induration, aucun ramollissement, en un mot, aucune lésion, soit nouvelle, soit ancienne.

La substance médullaire de tout le cerveau, examinée de la même manière, ne me présente non plus aucune altération, aucune cicatrice, qui puisse indiquer la guérison d'un ancien foyer apoplectique ou d'un abcès. Cette substance est d'un beau blanc, elle a sa fermeté la plus ordinaire, et ne présente aucune injection.

La surface du ventricule latéral, celle du troisième ventricule, ne m'offrent aucune granulation analogue à celle de la surface du quatrième.

Les bulbes olfactifs, les nerfs optiques, me semblent tout à fait à l'état normal.

La face inférieure de la circonvolution qui se trouve en dehors de la corne d'Ammon est tapissée, comme à l'ordinaire, par une couche mince de substance médullaire disposée en manière de dentelle.

Appareil circulatoire. Le cœur a son volume le plus ordinaire; les parois du ventricule gauche ont cinq à six lignes d'épaisseur; celles du ventricule droit deux à trois lignes.

Les cavités du cœur sont à l'état normal.

Il n'y a pas d'obstacle à la circulation, soit dans les orifices auriculo-ventriculaires, soit dans ceux des gros vaisseaux. La circonférence de l'aorte, à son origine, est de deux pouces et demi. Il n'y a pas d'ossifications dans ses membranes internes.

XI

OBSERVATION

DE RAMOLLISSEMENT CÉRÉBRAL

SANS PARALYSIE CORRÉLATIVE,

CHEZ UN ÉPILEPTIQUE BRONZÉ PAR L'USAGE INTÉRIEUR DU NITRATE D'ARGENT [1].

Brochon (J.-N.), âgé de 37 ans, garçon vitrier, est entré, comme épileptique, à l'hospice de Bicêtre, le 14 juillet 1824.

L'épilepsie de Brochon ne date pas de son enfance. Sa sœur attribue la production de cette maladie chez lui aux fatigues et aux frayeurs de l'état militaire. Brochon a, en effet, servi dans les chasseurs de la garde impériale. Avant son entrée à l'hospice de Bicêtre, il avait subi, à l'hôpital Saint-Louis, un traitement par le nitrate d'argent, à la suite duquel sa peau avait acquis une teinte bronzée. On lui fit recommencer un traite-

1. Publiée dans le *Journal Hebdomadaire de médecine*, n° du 20 février 1830.

ment semblable dans le premier de ces deux hospices : la coloration augmenta. Il devint noir à la face, au cou, aux mains; les conjonctives, la membrane muqueuse buccale participèrent à la teinte bronzée du reste du corps. Les attaques d'épilepsie devinrent plus fréquentes et plus fortes; il s'y joignit des accès de manie furieuse, dans lesquels Brochon se montrait violent et dangereux. Dans leurs intervalles, il était d'un calme stupide, se promenait seul, fumait beaucoup, parlait peu, surtout quand il était intimidé par le rang des personnes qui entraient en conversation avec lui. Après avoir pris sans succès le remède de M. Mallant, il fut placé dans la section des épileptiques incurables, le 26 mai 1824. A part les accès de sa maladie, sa santé générale s'y maintint bonne et ses mouvements parfaitement libres.

Le 8 juin 1827, je l'ai vu se promener, fumer comme à son ordinaire. Le soir, en se couchant, il n'accusait aucune douleur; rien ne paraissait changé en lui. Le 9 juin, à trois heures du matin, il meurt dans une attaque violente d'épilepsie, immédiatement consécutive à plusieurs autres attaques.

Autopsie cadavérique, le 10 juin, à six heures du matin.

Apparence extérieure. — Aucun signe de putréfaction avancée. La couleur de la peau est de moitié moins foncée qu'elle ne l'était pendant la vie; à la face, par

exemple, elle est presque semblable à celle que l'on remarque chez les individus morts d'apoplexie foudroyante, ou bien à la couleur de la peau du dos dans les cadavres qui ont été longtemps couchés en supination. Aux jambes, la peau présente plusieurs cicatrices irrégulières, où elle est tout à fait blanche, au moins si on la compare à la peau des parties environnantes. Les mains présentent la même coloration que la face et le cou; c'était déjà comme cela pendant la vie. Je m'assure, par la coction à l'eau bouillante, qu'à la face et aux mains la teinte noire existe non-seulement dans le chorion, mais encore dans l'épiderme et le corps muqueux réunis; tandis que, dans les autres parties de la peau et dans la membrane muqueuse digestive sus-diaphragmatique, l'épiderme et le corps muqueux sont tout à fait étrangers à cette coloration.

Appareil locomoteur. — Le tissu musculaire, examiné dans presque toutes les parties du corps, n'offre pas de coloration analogue à celle de la peau. Il en est de même du tissu osseux, dans le crâne, les côtes, les os des membres, etc. (Au bout de trente mois de conservation, les os de toute la tête offrent encore la même couleur normale).

Axe cérébro-spinal. — L'épaisseur des os du crâne est, terme moyen, de trois à quatre lignes; les voûtes orbitaires sont elles-mêmes beaucoup plus épaisses que de coutume.

Les vaisseaux et les sinus de la dure-mère contiennent une assez grande quantité de sang.

A la surface du lobe postérieur de l'hémisphère gauche, dans l'étendue de deux pouces carrés à peu près, la cavité de l'arachnoïde renferme une once et demie environ de sang noir, fluide, répandu en nappe. Le feuillet interne de cette membrane est très-légèrement opaque à la partie supérieure et interne de chaque hémisphère. La pie-mère, médiocrement injectée et infiltrée d'un peu de sérosité sanguinolente, s'enlève avec assez de facilité. Cependant, à la face supérieure et moyenne des deux hémisphères, surtout du gauche, il y a des endroits dont il est plus difficile de la séparer. Elle se détache moins bien sur le cervelet que sur le cerveau.

La masse encéphalique est généralement un peu molle.

A la partie externe du lobe postérieur gauche et des dernières circonvolutions du lobe moyen du même côté, les circonvolutions sont d'un jaune terreux, assez foncé; elles sont extrêmement molles, diffluentes, et pourtant conservent leur forme. Aucune d'elles n'est déchirée. Quand on les coupe, leur tissu paraît raréfié, et elles sont creusées d'une sorte de cavité qui pourtant ne contient pas de liquide, et ne communique point avec les cavités normales du cerveau. Le ramollissement pénètre dans la substance blanche, dont il a rendu les fibres très-apparentes, jusqu'à une ligne de la paroi externe des ventricules latéraux. Ses caractères diminuent d'autant plus qu'on s'éloigne davantage de la partie moyenne du lobe postérieur. Sur les circonvolutions jaunies de

la partie postérieure du lobe moyen, il n'intéresse que la couche la plus extérieure de la substance corticale. Autour de cette altération, il n'y a nulle injection, nulle rougeur, nulle induration du tissu cérébral. Dans le reste de l'encéphale, les deux substances sont légèrement injectées; les points sanguins qu'offre la blanche quand on la coupe, sont petits, peu nombreux, et ne se réunissent point en nappe sur les surfaces de section. Une zone mince et intermédiaire de substance blanchâtre divise la substance corticale en deux autres zones, une extérieure, plus épaisse, qui n'est presque pas injectée. L'autre intérieure, d'un gris violet, qui offre un assez grand nombre de gouttelettes sanguines.

Les lobes antérieurs du cerveau sont assez développés. Leurs circonvolutions et leurs anfractuosités ont, avec celles des autres lobes, leurs proportions les plus ordinaires.

Dans la région cervicale, entre la dure-mère et les parois du canal rachidien, sont épanchées deux à trois onces de sang noir, fluide. Le cordon rachidien et ses membranes me semblent à l'état normal.

Appareil respiratoire. — La membrane muqueuse pulmonaire ne présente qu'une teinte rouge, pointillée, très-intense dans le larynx et dans la trachée-artère. Je n'aperçois dans les plèvres, non plus que dans les membranes cérébrales, aucune coloration insolite. Les deux poumons sont crépitants, et surnagent à l'eau dans laquelle on les plonge.

Appareil circulatoire. — Les parois du ventricule

gauche ont quatre à cinq lignes d'épaisseur. La face interne de l'aorte, examinée jusqu'aux iliaques primitives, offre des taches très étendues, continues, d'un gris ardoisé, qui siégent évidemment dans la tunique fibreuse de l'artère. La tunique interne, isolée, ne les présente pas.

Appareil digestif. — Coloration ardoisée de la membrane muqueuse buccale, œsophagienne, gastrique, intestinale. Cette teinte est uniforme comme celle de la peau, mais beaucoup moins intense que celle de la peau de la face. Elle est très-marquée dans la membraue muqueuse digestive sus-diaphragmatique. Elle est moins intense dans celle de l'estomac, où elle est mélangée de quelques plaques pointillées, d'un rose pâle, et dans celle du duodénum et de l'intestin grêle, où il s'y mêle quelques taches jaunes et quelques aborescences veineuses. Dans la membrane interne du gros intestin, elle est très-intense, uniforme, sans mélange d'autre couleur. Dans toute la partie sous-diaphragmatique de la membrane muqueuse digestive, la teinte ardoisée s'étend aux glandes muqueuses, soit isolées, soit agminées.

Le tissu séreux de l'adbomen ne présente point de coloration insolite. Le foie n'offre rien de remarquable. Toute la membrane muqueuse digestive a sa consistance la plus ordinaire; elle n'est épaissie en aucun point.

Remarques.

A. *Ramollissement cérébral.* — Le sujet de cette observation a péri dans une attaque d'épilepsie, et son cerveau a offert deux caractères anatomiques assez ordinaires à ce genre de mort : une vascularité plus grande de sa substance et de ses membranes, un épanchement sanguin considérable dans la cavité de l'arachnoïde. Cette dernière altération, située au même lieu qu'un ramollissement très-étendu de l'extérieur du cerveau, correspondait, en outre, à une moins grande liberté de la piemère à la surface des circonvolutions malades. Que cet épanchement sanguin reconnaisse pour point de départ une maladie locale des vaisseux méningiens par lesquels il s'est fait, ou bien un appel trop considérable de sang, dû au progrès de la lésion cérébrale voisine, toujours est-il qu'il se lie à cette dernière altération; et, comme il a dû entrer pour beaucoup dans la cause immédiate de la mort, c'est, en définitive, au ramollissement qu'il semble convenable de la rapporter, quelle que soit d'ailleurs celle qui a provoqué les derniers accès d'épilepsie.

Mais cette partie du cerveau, si anciennement, si profondément altérée, eût dû se trouver inhabile aux fonctions qu'on lui attribue : le bras droit eût dû être paralysé, ou, tout au moins, roide et contracturé. Loin de là, c'est ce membre qui soutenait la dernière

pipe que Brochon a fumée, et je n'ai pas remarqué que, soit la veille de la mort, soit les jours précédents, il remplît cet office moins bien qu'à l'ordinaire. Je n'ai, dans les derniers temps de la vie de Brochon, rien vu de changé à son extérieur, c'est-à-dire, à son intelligence et à ses mouvements. Peut-être, à cet égard, pourrait-on dire que, chez les épileptiques dont les accès sont forts, fréquents, et datent de loin, le cerveau a beaucoup perdu de sa sensibilité, est devenu en quelque sorte stupide comme la physionomie de ces malheureux, et que c'est pour cela que, chez eux, il n'y a pas de symptômes produits par des lésions cérébrales, qui, dans d'autres sujets, en détermineraient de très-apparents. On pourrait ajouter que, dans le cas particulier qui nous occupe, l'altération de l'encéphale étant chronique, étant survenue lentement, peu à peu, les circonvolutions qui en étaient le siége ont pu être graduellement suppléées dans leurs fonctions par d'autres circonvolutions, d'autres plans d'un organe, dont toutes les parties sont, au moins, un peu solidaires les unes des autres.

Voilà des explications bonnes ou mauvaises; mais le fait en lui-même vaut mieux, et il n'est pas le seul qui semble permettre un doute prudent et utile sur la structure et les fonctions du cerveau.

B. *Teinte bronzée produite par le nitrate d'argent.*

Bien que l'usage intérieur de ce sel ait plus d'une fois déterminé des phlegmasies violentes et même mortelles

de la membrane muqueuse digestive, je ne crois pas qu'on doive attribuer à une affection semblable la couleur ardoisée de cette tunique chez le sujet de notre observation, et voici mes raisons : 1° à part quelques rougeurs très-légères et très-rares, cette membrane n'offrait aucune trace d'inflammation, soit aiguë, soit chronique ; 2° sa coloration était beaucoup plus intense, non-seulement dans le gros intestin, mais dans la portion sus-diaphragmatique du tube digestif, que partout ailleurs, et je ne pense pas qu'on veuille soutenir que, dans cette dernière partie surtout, l'action du nitrate d'argent ait pu être plus forte que sur l'estomac lui-même ; 3° cette teinte avait la plus parfaite analogie avec celle des conjonctives et de la peau. Je crois donc que, dans ce tégument interne, comme dans l'externe, elle était tout à fait indépendante de l'existence d'une phlegmasie chronique. Voici du reste comment on peut, ce me semble, résumer ses caractères généraux.

1° La coloration n'a porté ni sur le tissu osseux, ni sur le tissu musculaire, ni sur le tissu séreux, ni sur la substance de l'encéphale, du foie, etc. La membrane muqueuse pulmonaire paraît y avoir été étrangère. Peut-être que les taches grises de la membrane interne de l'aorte étaient le résultat de cette coloration.

2° La peau et la membrane muqueuse digestive, voilà les deux seuls organes qui en fussent évidemment atteints. Le chorion en est le siége spécial, puisque,

dans les deux téguments, seul il était coloré dans toute leur étendue. L'épiderme et le corps muqueux ne participent pas nécessairement à cette coloration, puisqu'ils n'étaient colorés qu'à la peau des mains et de la face; et que, dans la partie sous-diaphragmatique de la membrane muqueuse digestive, il n'y a ni épiderme, ni corps muqueux, ainsi que je l'ai démontré ailleurs. (Thèses de Paris, 1827; *Répertoire général d'anatomie*, etc... même année, juillet.)

3° L'action de l'air extérieur, celle de la lumière, de la chaleur solaire, ne sont point des conditions nécessaires de cette coloration, puisque la membrane muqueuse digestive était bronzée dans toute son étendue. Elles paraissent néanmoins favoriser le développement de cette teinte, puisqu'elle était de beaucoup plus intense à la face et aux mains, et que ce n'était que dans ces parties que les deux couches de l'épiderme y participaient.

4° La couleur que communique aux téguments l'usage intérieur du nitrate d'argent, tire, de même que la couleur naturelle de la peau, une partie de son intensité du mouvement circulatoire, et des autres mouvements qui constituent la vie. En effet, après la cessation de ces mouvements, elle était devenue de moitié moins foncée. C'est peut-être aussi en diminuant la vascularité de la peau que les cicatrices diminuent ou anéantissent l'espèce de coloration qui nous occupe.

Chez un autre épileptique plus jeune que Brochon, et comme lui, mais moins que lui, bronzé par le ni-

trate d'argent, l'investigation anatomique m'a donné des résultats identiques, si ce n'est qu'ils étaient un peu moins tranchés. Il est inutile que j'en répète les détails.

XII

OBSERVATIONS

DE

MALADIES DU NERF OPTIQUE

POUR SERVIR A LA DÉTERMINATION DE SA STRUCTURE ET DE SES FONCTIONS[1].

Première observation. Affaiblissement extrême de la vue, sans lésion appréciable de son organe.

Leguay, âgé de trente-quatre ans, entre dans la division des aliénés, le 9 août 1829, offrant les signes d'un commencement de démence et de paralysie générale. La vue est extrêmement affaiblie, surtout du côté gauche. Sur la cornée transparente du globe oculaire de ce côté existe une légère taie, qui correspond à l'ouverture pupillaire. Leguay voit à peine à se conduire. Le lendemain de son arrivée, il est pris d'un délire aigu, auquel il succombe au bout de cinq jours.

1. Publiées dans le *Journal hebdomadaire et universel de médecine*, t. XIII, nº 168.

Nécroscopie. Le cerveau et ses membranes n'offrent pas d'altérations qui puissent rendre compte de la mort et de la maladie qui l'a occasionnée. Il en est de même des autres organes.

Yeux. Chaque cristallin est parfaitement transparent; il est collé à la pupille correspondante d'une manière assez intime pour qu'un léger courant d'eau ne l'en détache qu'au bout d'un certain temps. Chaque rétine me semble à l'état normal. Il en est de même des deux nerfs oculaires, examinés dans tout leur trajet et dans toutes leurs origines.

DEUXIÈME OBSERVATION. Cécité presque complète, sans lésion appréciable d'aucune des parties du sens de la vue.

Un maniaque, nommé Mathieu, âgé de cinquante ans, était atteint d'une *cécité* presque complète, due à une *amaurose*.

Il mourut le 12 août 1831.

A l'ouverture de son cadavre, je trouvai les globes oculaires, les nerfs optiques et les parties du cerveau qui en sont regardées comme les origines, à l'état tout à fait normal.

TROISIÈME OBSERVATION. Cécité complète par amaurose. — Atrophie et ramollissement des deux nerfs optiques, dans tout leur trajet, jusques et y compris le *corps genouillé externe*.

Le nommé Guibert, âgé de quarante-huit ans, admis dans la division des aliénés le 5 juillet 1831, dans un

état de démence et de paralysie générale fort avancé, y mourut le 2 août suivant.

Il était affecté d'une cécité complète, due à une *amaurose.*

Nécroscopie. Les deux globes oculaires, les deux rétines, examinés avec le plus grand soin, n'offrent rien que de très-naturel.

Les deux *corps genouillés internes* sont peut-être un peu plus petits qu'à l'ordinaire. Ils sont, du reste, à l'état normal, ainsi que les couches optiques, les pédoncules cérébraux, le *tuber cinereum*, etc.

Les nerfs optiques, depuis les globes oculaires jusqu'à leur jonction avec le cerveau, ont perdu les deux tiers de leur volume. Pour la couleur et la transparence, ils se rapprochent de la bandelette cornée, ou du *tuber cinereum.* A leur sortie du globe oculaire et près du tuber, ils offrent quelques lignes blanches, légères traces de leur ancienne organisation. En arrière, ils semblent se terminer brusquement au *corps genouillé externe*, et n'avoir de rapport qu'avec cette partie du cerveau. Ce corps lui-même est aplati, a perdu les deux tiers de son volume, et offre la même apparence que les nerfs. Il en est de même du chiasma.

Quatrième observation. Cécité complète par amaurose. — Atrophie et ramollissement des deux nerfs optiques, dans tout leur trajet, jusques et y compris le *corps genouillé externe.*

Poilbeau, maniaque incurable, mourut le 1er octobre 1831, après être resté dix-neuf mois dans la division

des aliénés. A l'époque de son entrée, il était tout à fait aveugle ; il ne voyait que blanc, disait-il. La *cécité*, qui avait commencé depuis plusieurs années, paraissait due à une *amaurose*. Les pupilles étaient légèrement et également contractiles. Il n'y avait aucun épaississement des membranes et des humeurs de l'œil.

Nécroscopie. L'hémisphère droit du cerveau est sensiblement plus court en avant et en arrière, et un peu plus étroit que le gauche.

Chaque globe oculaire est parfaitement sain. La rétine en est on ne peut plus belle. On y voit bien la tache jaune.

Les deux nerfs optiques, y compris le chiasma et jusqu'au *corpus geniculatum externum*, sont changés chacun en un cordon grisâtre, qui, pour l'aspect et pour la substance, ressemble à la bandelette demi-circulaire. Le *corpus geniculatum externum* est aplati et a perdu la moitié de son étendue. Il est converti en une substance molle, plus jaunâtre que celle du nerf optique dégénéré.

Les *nates*, les *testes*, les cordons blancs qui en partent, les couches optiques, les *corpora geniculata interna*, etc., sont tout à fait à l'état normal.

CINQUIÈME OBSERVATION. Cécité complète par amaurose. — Atrophie et ramollissement des deux nerfs optiques, dans tout leur trajet, jusques et y compris le *corps genouillé externe*.

Lanternier, âgé de quarante ans, admis dans la division des aliénés, le 20 juin 1831, dans un état de dé-

mence accompagnée d'un commencement de faiblesse des mouvements, y mourut le 13 septembre de la même année.

Il était complétement aveugle, et sa cécité, qui était évidemment due à une amaurose, avait commencé il y avait cinq ou six ans. L'œil gauche s'était perdu le premier, et, au bout de dix-huit mois, Lanternier ne voyait plus. Tout cela avait eu lieu sans douleur.

Nécroscopie. Le cerveau est d'une dureté très-considérable.

Les humeurs de l'œil sont on ne peut plus saines, aussi bien que tout le reste de cet organe. La rétine offre aussi tous les caractères de l'état normal. La tache jaune y est très-appréciable.

Les deux corps genouillés internes, les couches optiques, les *nates* et les *testes*, et les filets blancs qui en partent, sont à l'état normal.

Depuis le globe oculaire jusqu'au *corps genouillé externe*, les deux nerfs optiques ont une teinte grise, absolument semblable à celle du *tuber cinereum*. Ils ont perdu la moitié de leur volume. Le chiasma participe à cette double altération, ainsi que chaque corps genouillé externe. Les deux nerfs et leur carré sont réduits en une substance molle, diffluente, analogue à la substance grise du cerveau déjà ramollie par un commencement de putréfaction. Cette pulpe, en avant du chiasma, contient encore quelques filets blanchâtres, de nature fibreuse ou celluleuse; tandis qu'en arrière de ce corps, ou à son bord postérieur, ces filets, plus blancs, plus

médullaires, et situés au-dessous de la pulpe ramollie du reste du nerf, s'unissent l'un à l'autre par une bande blanche transversale. Ces filets semblent venir des couches optiques, en croisant obliquement les fibres des pédoncules cérébraux.

SIXIÈME OBSERVATION. Cécité complète par amaurose. — Atrophie et ramollissement des deux nerfs optiques, dans tout leur trajet, jusques et y compris le *corps genouillé externe*.

Anceau, âgé de cinquante ans, était aveugle depuis plusieurs années, lorsqu'il fut admis dans la division des aliénés, le 29 juillet 1829, et sa cécité était évidemment due à une amaurose. Après avoir été placé, le 20 mars 1830, dans la section des maniaques incurables, il mourut le 27 septembre 1831.

Nécroscopie. Les membranes sont parfaitement libres à la surface du cerveau, qui est pâle et exsangue. La partie inférieure et externe de chaque corne d'Ammon adhère très-intimement à la partie correspondante de la paroi du ventricule latéral.

Les deux corps genouillés internes, les quatre tubercules quadrijumeaux, les faisceaux blancs qui partent des *nates*, les deux couches optiques, les tubercules pisiformes, le *tuber*, sont tout à fait à l'état normal.

Chaque nerf optique, depuis le globe oculaire jusqu'à son insertion au cerveau, a perdu au moins la moitié de son volume. Jusques et y compris le *corps genouillé externe*, il est converti en une sorte de substance grise,

assez résistante, et presque de même couleur que le *tuber cinereum*. En arrière du chiasma, il ressemble beaucoup à la bandelette cornée. Le *corpus geniculatum externum* a non-seulement l'aspect du nerf optique, mais il a, comme lui, perdu évidemment la moitié de son volume, surtout en surface. En outre, il est changé, dans toute son épaisseur, en une substance pulpeuse, d'un jaune terre d'Égypte. Il en est de même de chaque nerf optique, que la pression réduit, en presque totalité, en une bouillie grise, analogue à du mucus gastrique; cependant, au-dessous et en dedans de cette écorce pulpeuse, on retrouve encore un cordon de substance blanchâtre, d'un quart de ligne de diamètre et aplati, qui se comporte comme le nerf qu'il représente, et s'unit, en arrière de l'entre-croisement, avec celui du côté opposé, tandis que sur les côtés il se perd sur le carré des nerfs optiques; c'est à la partie postérieure de ce corps que commence l'enveloppe névrilématique des nerfs. Le chiasma se résout aussi en une pulpe, qui n'est mêlée de filaments blancs qu'à sa surface. Plus loin, et surtout dans l'intérieur de l'orbite, le nerf n'est plus qu'un cordon fibreux, dont on peut exprimer, en le pressant d'avant en arrière, une assez grande quantité de matière pulpeuse, semblable à celle dont je viens de parler, mais un peu plus claire. Après cette expression, il ne reste plus qu'un cordon purement fibreux qui est flasque, et a un peu diminué de volume. La tranche de ce cordon, ainsi dépouillé de sa pulpe et coupé transversalement, offre, à la loupe, une foule

de petits points comme hémisphériques, ainsi que cela a lieu dans le nerf à l'état normal.

SEPTIÈME OBSERVATION. Cataracte complète à *gauche*, cataracte incomplète à *droite*. — Opacité des deux cristallins, surtout du *gauche*. — Atrophie et dégénérescence fibreuse du nerf optique *gauche* seulement, jusqu'au chiasma exclusivement.

Watin, âgé de soixante-neuf ans, placé, depuis vingt ans, dans la division des aliénés, était atteint d'une manie chronique, avec hallucinations de l'ouïe, du goût et peut-être de l'odorat. Tout son corps tremblait, et ses jambes pouvaient à peine le porter. Il était à peu près complétement sourd. Le cuir chevelu était habituellement le siége d'une forte éruption furonculaire.

Watin était, à peu de chose près, aveugle. Il y avait *à gauche une cataracte complète*, *à droite une cataracte incomplète*, et des *taies* sur chacune des *cornées*.

La mort eut lieu le 4 juillet 1829, par épanchement séroso-sanguin sur la dure-mère, dans la cavité de l'arachnoïde et dans celle de la plèvre gauche.

Nécroscopie. Perforation de la voûte du crâne ; carie de ses deux tables, surtout de l'externe, dans la presque totalité de leur surface. Fausse membrane gélatino-sanguine entre la dure-mère et la voûte du crâne. Une fausse membrane semblable, mais plus récente, dans le côté gauche de la cavité de l'arachnoïde. Plusieurs petits abcès dans l'épaisseur de la dure-mère de la voûte du crâne. Deux onces de sérosité dans la cavité de l'a-

rachnoïde. Pie-mère parfaitement libre à la surface du cerveau. Extrême mollesse de tout l'encéphale, surtout dans ses parties blanches centrales.

Yeux. Depuis le chiasma jusqu'au globe de l'œil, le nerf optique *gauche* est d'un bon tiers moins volumineux que le *droit.* Il est moins blanc, et contient beaucoup moins de pulpe que lui.

Les deux cristallins sont opaques, et cette opacité est due à un noyau jaune, siégeant dans leur intérieur, et beaucoup plus large et plus dur dans l'œil *gauche* que dans le *droit.*

Il y a une taie à peu près au milieu de chaque cornée transparente. Celle de *gauche* a presque le double d'étendue de celle de *droite.*

L'ouverture pupillaire *gauche* est plus dilatée que la *droite.*

HUITIÈME OBSERVATION. Cataracte et perte complète de l'*œil droit.* — Épaississement de l'humeur vitrée, du cristallin et de sa membrane.— Dégénérescence calcaire de la rétine. — Atrophie et dégénérescence fibreuse du *nerf optique droit*, jusqu'au chiasma exclusivement.

Le nommé Sotour, né en Bohême, âgé de cinquante-six ans, était depuis vingt ans dans la division des aliénés, dans un état de manie chronique, voisin de la démence.

Depuis dix-huit ans, au dire du malade, *la vue était perdue de l'œil droit*, et il y existait *une cataracte.* L'œil gauche était bon.

Le 30 avril 1829, Sotour succomba aux progrès de la

phthisie pulmonaire dont il était atteint, après quelques jours seulement de séjour à l'infirmerie.

Nécroscopie. En arrière du *chiasma*, les deux nerfs optiques, à l'état normal, ont le même volume, la même consistance. Je ne remarque non plus aucune anomalie, soit de volume, soit de texture, dans les *corpora geniculata*, dans les tubercules quadrijumeaux, dans les couches optiques, dans les pédoncules cérébraux droit et gauche, dans les deux parties du *tuber cinereum*. Mais, en avant du chiasma, le nerf optique droit a moitié moins de volume que le gauche. Je le dissèque, et je vois qu'il est aussi plus consistant, et que, entre les fibres celluleuses qui forment sa trame, il y a moins de matière médullaire blanche que dans le gauche, bien que, dans l'un et dans l'autre, on retrouve de cette matière jusqu'à l'insertion du nerf dans le globe oculaire.

Le globe oculaire *gauche* est à l'état normal, et ne présente rien de remarquable.

Mais dans le *droit* on observe les altérations suivantes. Il n'existe de la rétine que la moitié interne tout au plus. Dans le reste de son étendue accoutumée, cette membrane est remplacée par une zone osseuse ou calcaire, ayant la forme de l'œil, se prolongeant en dehors presque jusqu'aux procès ciliaires, mince et percée d'un trou à l'endroit où le nerf optique s'insère à ce qui reste de la rétine, et se prolongeant même de trois ou quatre lignes en dedans de cette insertion, entre ce qui subsiste de cette membrane et la choroïde. Cette dernière

tunique tapisse la face postérieure de la zone calcaire, dont la face antérieure répond en dedans à ce qui évidemment reste de la rétine, tandis que, en dehors, elle est tapissée par des lambeaux membraneux, minces, de même apparence que la rétine de l'œil sain, et que la portion de cette membrane qui existe encore dans l'œil malade. Cette production calcaire, dont l'épaisseur varie d'un quart à un sixième de ligne, me semble s'être développée dans la couche la plus extérieure de la rétine, à ses dépens, en être, en un mot, une transformation.

L'humeur vitrée a un peu diminué de volume; elle est plus jaune, moins limpide, moins transparente que dans l'état ordinaire; il en est de même du cristallin. La membrane de ce dernier corps est, en outre, convertie, surtout antérieurement, en une coque osseuse ou calcaire, très-épaisse, surtout dans ses quatre cinquièmes inférieurs.

A la partie inférieure de la cornée transparente, existe une ulcération qui a intéressé la moitié antérieure de l'épaisseur de cette membrane.

Le globe oculaire droit, dont je viens d'énumérer les altérations, est, du reste, à peine plus petit que le gauche, si toutefois il l'est. Ses muscles, et tous les nerfs qui s'y rendent, sont dans le même état que ceux du globe oculaire du côté opposé. Dans le cerveau également, les nerfs de la troisième, de la quatrième, de la sixième paire, la branche ophthalmique de la cinquième, ont le même volume à gauche et à droite.

NEUVIÈME OBSERVATION. Perte et atrophie du *globe oculaire droit*. — Atrophie et dégénérescence fibreuse du *nerf optique droit*, jusqu'au chiasma exclusivement.

Renaud, vieillard de soixante-dix ans, condamné aux travaux forcés à perpétuité, mourut au mois de septembre 1831, à la prison de Bicêtre, où il était renfermé par suite d'une commutation de peine.

En 1829, il avait été opéré d'un *staphylome de l'œil droit*, et après cette opération, qui avait consisté dans la ponction de l'œil, et qui avait été suivie d'une inflammation vive et très-douloureuse de cet organe, le *globe oculaire* n'avait pas tardé à s'*atrophier*. Deux ans après, à l'autopsie, voici l'état dans lequel je trouvai ce globe oculaire et les autres parties de l'organe de la vision.

Le globe oculaire n'a pas le quart de son volume ordinaire, il est inégal, revenu sur lui-même; son enveloppe est toute fibreuse. A la place de la cornée transparente, il y a une tache noire. Il n'y a plus qu'une seule chambre de l'œil, remplie par une matière noire, assez résistante. En arrière, la face interne de cette chambre offre une teinte grise qui semble due à des restes de la rétine, dont je crois soulever quelques lambeaux, devenus très-minces et très-résistants au pourtour de l'insertion du nerf.

Depuis le globe oculaire jusqu'au chiasma exclusivement, le nerf optique a un bon tiers de moins que son volume ordinaire; il est gris et ressemble à un

cordon fibreux, tout à fait analogue à son enveloppe fibreuse, de laquelle néanmoins on le détache facilement; il n'est point pulpeux, surtout au voisinage de l'œil.

Le chiasma est pulpeux, blanc, comme à l'ordinaire. En arrière de lui, les deux nerfs optiques sont égaux en volume, et offrent tous les caractères de l'état normal.

Les *corpora geniculata*, les *nates* et les *testes*, les deux couches optiques, etc., sont à l'état normal, et symétriques.

Le nerf optique *gauche* est, dans toute son étendue, et jusqu'au globe oculaire, pulpeux, et semble complétement sain.

Dixième observation. Hémiplégie à *gauche*. — Atrophie de l'*hémisphère droit* du cerveau. — État normal des *éminences quodrijumelles antérieures*, atrophie de l'*éminence quadrijumelle postérieure droite*, de la *couche optique droite* et de ses *corpora geniculata*. — Atrophie du *nerf optique droit*, depuis le cerveau jusqu'au chiasma exclusivement.

Un homme, jeune encore, mourut à l'infirmerie des indigents de l'hospice de Bicêtre, le 4 janvier 1829.

Il était atteint d'une ***hémiplégie à gauche***, avec atrophie du membre thoracique de ce côté, et courbure de la main sur l'avant-bras.

Il parlait; son intelligence n'était point troublée.

Nécroscopie. L'hémisphère droit du cerveau, presque en totalité atrophié, est converti en une sorte de vessie, à la partie antérieure et supérieure de laquelle on re-

marque des espèces de mamelons disposés par groupes, reste des circonvolutions cérébrales ; ce qui, dans cette vessie membraneuse, correspondrait au lobe antérieur n'existe pas. A la partie postérieure, on trouve la corne d'Ammon et la bandelette demi-circulaire, l'une et l'autre presque aussi volumineuses que les mêmes organes du côté opposé.

La *pyramide* antérieure droite a le cinquième de la largeur de la gauche; l'*olive* du même côté, un peu moins grosse que la gauche, est beaucoup plus rapprochée qu'elle de la ligne médiane. Le côté *droit* de la protubérance annulaire est sensiblement plus petit que le *gauche;* il est déprimé longitudinalement. Le cervelet et ses divers pédoncules n'offrent rien de remarquable. Les pédoncules *cérébraux* sont d'un volume à peu près égal. Le corps strié *droit* est de moitié plus petit que le *gauche*. Le corps calleux et la voûte à trois piliers existent, minces, mais également développés des deux côtés de la ligne médiane. Le tubercule pisiforme *droit* est presque de moitié moins gros que le *gauche*. Le nerf olfactif *droit* est sensiblement moins développé que le *gauche*. Les nerfs facial, acoustique, pneumo-gastrique, glosso-pharyngien, hypoglosse, me semblent avoir à peu près le même volume des deux côtés.

Les deux éminences quadrijumelles antérieures sont égales en volume. Des deux postérieures, la *droite* est plus proéminente et plus petite que celle du côté opposé. La couche optique droite, atrophiée, a tout au plus la moitié du volume de la gauche. Les *corpora geniculata*,

ainsi que les racines du nerf optique droit, participent à cette atrophie. Ce nerf est de moitié moins gros que le gauche, avant leur commissure. Au delà, les deux nerfs me semblent avoir le même volume.

L'hémisphère sain, c'est-à-dire le gauche, est petit; les circonvolutions en sont minces, les anfractuosités peu profondes.

Onzième observation. Atrophie et déformation des extrémités, surtout des extrémités pelviennes. — Lésions cérébrales plus marquées à *droite* qu'à *gauche*. — Diminution de volume du corps genouillé externe *droit*, et surtout du *nerf optique droit*, jusqu'au chiasma.

Un homme de trente-cinq ans, difforme du tronc et des extrémités, entra dans la division des aliénés le 27 juin 1828, dans un état de délire aigu, occasionné, à ce qu'il paraît, par des chagrins domestiques. Il succomba à une péricardite pseudo-membraneuse très-aiguë, le 4 juillet suivant.

Cet homme avait reçu, à l'âge de trois ans, un coup violent sur la partie postérieure *droite* du crâne. A sept ans, ses membres avaient commencé à se contracturer et à se déformer notablement, et depuis, cela n'avait fait qu'aller en croissant. Lors de son entrée dans la division, cet état de déformation offrait les caractères suivants :

La tête et le tronc sont plus petits qu'à l'ordinaire; la tête est tournée et retenue à gauche par la contracture des muscles. Le bassin est aussi un peu contourné de ce côté. Les quatre extrémités sont atrophiées à peu

près dans une égale proportion ; elles sont, par toutes leurs articulations, dans une demi-flexion qu'il est impossible de faire cesser. En outre, les deux extrémités inférieures sont fortement déjetées à gauche par leur articulation coxo-fémorale.

Nécroscopie. La voûte du crâne, à l'endroit qui recouvre le dehors de la pointe du lobe postérieur droit, offre une fente, avec perte de substance, presque verticale, de deux à trois pouces de hauteur sur un pouce et demi de largeur ou d'écartement. Cette fente est bouchée par les téguments et la dure-mère.

En enlevant le cerveau, on remarque d'abord que toute la partie postérieure du ventricule latéral droit communique à l'extérieur par sa corne postérieure et supérieure. Cette ouverture pathologique correspond à la lésion de la voûte, et, tout autour d'elle, des adhérences unissaient cette partie du cerveau avec le crâne, ou plutôt avec la dure-mère et le feuillet externe de l'arachnoïde qui tapisse, en cet endroit, sa face interne. Au voisinage de cette ouverture, dans l'étendue de dix à quinze lignes, l'arachnoïde et la pie-mère sont confondues avec le tissu du cerveau, et forment une substance tantôt molle, tantôt résistante, membraniforme, d'une à deux lignes d'épaisseur. En arrière de cette ouverture, toute la pointe du lobe postérieur a notablement diminué de volume. Ses circonvolutions sont extrêmement petites ; elles ont le volume d'une plume d'oie ; leurs anfractuosités sont peu profondes. Leur consistance est très-grande, et cette consistance est, au moins,

aussi marquée dans la substance blanche qui forme la paroi interne de la corne postérieure et supérieure du ventricule; la substance grise de ces circonvolutions a diminué d'épaisseur. Les fosses occipitale supérieure et temporale du *côté droit* sont plus petites que celles du côté opposé.

Quant à l'hémisphère cérébral gauche, la pointe de son lobe postérieur offre, dans ses circonvolutions, un changement d'état absolument semblable à celui des circonvolutions du lobe postérieur droit, et de plus, à sa convexité, une altération tout à fait pareille à celle des bords de l'ouverture pathologique de ce dernier lobe. Seulement cette altération, qui est transversale et a un pouce et demi d'étendue en longueur, et six lignes en hauteur, n'intéresse que la surface du cerveau, et ne communique point avec le ventricule latéral.

La masse du cerveau, considéré dans son ensemble et sous le rapport de son volume, est petite et ballotte dans cinq ou six onces de sérosité. L'hémisphère *droit* est plus petit que le *gauche*. Cette différence de volume ne porte pas sensiblement sur le lobe antérieur; c'est le lobe moyen qui est d'un quart plus petit dans cet hémisphère que dans le *gauche*. Il en est de même, au moins, du lobe postérieur. Les deux corps striés, les deux cornes d'Ammon, les deux tubercules pisiformes, sont d'égal volume. Leur état est normal. Tel est aussi celui de toutes les autres parties du cerveau, de la protubérance annulaire, du cervelet, de la moelle épinière, et je les examine toutes dans le plus grand détail. Les

origines des nerfs ne m'offrent rien de remarquable.

Sens de la vue. Les *deux couches optiques* ont le même volume. Les *deux corps genouillés externes* me semblent plus petits qu'à l'ordinaire. Le *droit* l'est plus que le gauche.

Le nerf optique droit est de moitié plus petit que le *gauche* jusqu'au *chiasma;* au delà, ces deux nerfs sont également développés.

Les nerfs des membres sont plus petits que chez les sujets dont les extrémités ne sont pas atrophiées, mais ils n'offrent, du reste, rien de pathologique.

Douzième observation. Hémiplégie avec atrophie et contracture à *droite*. — Strabisme de l'œil *gauche*. — Atrophie de l'hémisphère cérébral *gauche*, dont les altérations sont aussi plus profondes que celles du *droit*. — Égalité de volume des deux éminences *nates* et des *quatre corps genouillés*. Atrophie de l'éminence *testes gauche*, de la *couche optique gauche*, et surtout de tout le nerf *optique gauche*, depuis le cerveau jusqu'au globe de l'œil.

Un jeune épileptique, âgé de vingt ans, nommé Guillemin, fut admis dans la division des aliénés le 11 juillet 1831, à sa sortie de l'hospice des Orphelins. Je ne donne ici que le sommaire de l'observation qui le concerne, excepté dans ce qui est relatif aux altérations du sens de la vue.

Fracture grave du pariétal *droit*, survenue avant l'âge de six ans. Hémiplégie à droite, atrophie, contracture, déformation du membre supérieur *droit*. Marche difficile. Accès très-fréquents d'épilepsie. Parole embarrassée. Léger strabisme de l'œil *gauche*. Mort au bout de qua-

rante-huit heures d'un délire aigu, venu à la suite d'attaques répétées d'épilepsie.

Les deux moitiés de la moelle épinière, les deux pyramides et les deux corps restiformes sont d'égal volume. L'olive *gauche* est un peu plus petite que la *droite*. Hémisphère cérébral *gauche* plus petit que le *droit*, dans son ensemble, dans son corps strié, dans sa corne d'Ammon, qui est, en outre, indurée, ainsi qu'une circonvolution de la base du lobe frontal *gauche*. Les deux tubercules pisiformes, les deux côtés du corps calleux et de la voûte à trois piliers, les deux lobules olfactifs sont égaux, ainsi que les deux moitiés du cervelet et les deux pédoncules cérébraux.

Atrophie, induration, coloration plus foncée des circonvolutions des deux scissures de Sylvius; mélange des membranes avec la substance cérébrale en cet endroit, et prolongement insolite de la scissure en haut et en arrière. Cette altération, qui avoisine la partie postérieure du ventricule latéral, est plus profonde à *gauche* qu'à *droite*, où pourtant a eu lieu la fracture du crâne.

Nerfs et artère du bras *droit* plus petits que ceux du *gauche*.

Sens de la vue. Le *testes gauche* est d'un bon tiers plus petit que le *droit*. Les deux éminences *nates* sont égales.

La *couche optique gauche* est de deux à trois lignes plus courte que la *droite*.

Les quatre *corps genouillés* sont à l'état normal et

dans leurs rapports ordinaires de grandeur, des deux côtés.

Le *chiasma* des nerfs optiques a trois ou quatre lignes de largeur, et deux ou trois tout au plus en longueur, ou d'avant en arrière.

Le *nerf optique gauche*, depuis l'œil jusqu'à ses origines, est d'un cinquième ou d'un quart plus petit que le *droit*.

TREIZIÈME OBSERVATION. **Affaiblissement considérable de *la vue*, beaucoup plus grand dans l'*œil droit* que dans le *gauche*. — Tubercules squirrheux dans l'hémisphère cérébral *gauche* et sa *couche optique*, et dans le *lobe gauche du cervelet*. Altérations semblables dans l'hémisphère cérébral *droit*, mais non dans sa couche optique.**

Dufour, âgé de vingt-quatre ans, épileptique depuis deux à trois ans seulement, fut admis dans la division des aliénés le 28 septembre 1828. Voici le sommaire, suffisamment détaillé, de son observation :

Gibbosité au niveau de la troisième vertèbre lombaire; mouvements des membres pelviens de plus en plus difficiles et douloureux.

Affaissement progressif de la vue dans les deux yeux, mais surtout dans le *droit*, où elle finit par devenir presque entièrement nulle.

A la suite de l'application de moxas sur la gibbosité, mouvements plus douloureux, état fébrile. Alitement. Délire et mouvements convulsifs généraux. Péritonite aiguë. Mort.

Nécroscopie. Carie sèche de la troisième vertèbre lombaire. Infiltration séreuse gélatiniforme de la pie-

mère sur toute la tige médullaire de l'axe cérébro-spinal, depuis la queue de cheval jusqu'à la base des lobules olfactifs. Blancheur opaque du feuillet méningien de l'arachnoïde rachidienne. Blancheur, plus mate que de coutume, de la substance médullaire de la moelle épinière, qui, du reste, est à l'état normal, même au niveau de la vertèbre cariée. Un squirrhe dans le lobe *gauche* du cervelet. Deux dans l'hémisphère cérébral *droit*.

Deux masses de même nature dans l'*hémisphère cérébral gauche*, dont une dans la *couche optique*, entre cette couche, les tubercules quadrijumeaux et le pédoncule cérébral. Très-grande mollesse des couches optiques et des tubercules quadrijumeaux.

Adhérences des membranes aux seuls endroits squirrheux de l'encéphale.

A part ces diverses altérations, état normal du cerveau et du cervelet.

COROLLAIRES GÉNÉRAUX.

1° *Anatomie et physiologie.* Les origines, ou, si l'on veut, les insertions du nerf optique dans le cerveau de l'homme, sont multiples. C'est un fait appuyé désormais sur l'anatomie, la physiologie et la pathologie humaine et comparée, et sur lequel on est maintenant généralement d'accord. Ces origines sont les pédoncules cérébraux, le *tuber cinereum*, les couches optiques, et sur-

tout, ainsi que l'avait bien vu Santorini, les corps genouillés externes et les éminences quadrijumelles, les antérieures surtout.

De toutes ces origines, la seule qui, dans les observations troisième, quatrième, cinquième et sixième, participât à une lésion, qui était particulière au nerf optique, avait commencé par lui et l'intéressait dans toute son étendue, c'était le corps genouillé externe. Cela tient, sans doute, à ce que, bien que ne paraissant qu'à six mois de la vie fœtale, lorsque déjà, depuis trois mois, le nerf oculaire s'insère sur les tubercules quadrijumeaux, le corps genouillé externe est tout à la fois le point d'insertion le plus extérieur et le plus spécial de ce nerf, dont il ne constitue, pour ainsi dire, qu'un renflement. Cette origine était aussi altérée dans deux des trois observations dixième, onzième et douzième, où la lésion primitive était celle du cerveau, soit qu'elle fût due à une maladie de cet organe, provoquée par une cause traumatique, comme dans les observations onzième et douzième, soit qu'elle tînt, plus probablement, à un arrêt de développement, comme dans l'observation dixième. La couche optique l'était également dans deux de ces trois cas. L'éminence quadrijumelle antérieure ne l'était dans aucun. Mais dans ces trois cas d'atrophie du cerveau, le nerf optique était aussi malade, et très-manifestement. Il en était de lui comme des circonvolutions, qui étaient plus altérées que ses origines profondes et que les autres parties centrales du cerveau. Ce nerf n'est en effet, comme elles, qu'un prolongement

de la substance de cet organe, un sens externe, tandis qu'elles se rattachent à la sensibilité interne, et dans deux des trois cas, il n'était altéré que jusqu'au chiasma; comme si la partie du nerf optique antérieure à ce corps appartenait plus spécialement à l'œil, tandis que la postérieure ne serait qu'une dépendance, un prolongement du cerveau.

Les rapports des deux nerfs oculaires sur la selle turcique étaient faits pour exciter de tout temps l'intérêt des médecins; l'anatomie, la physiologie et la pathologie leur faisaient de cet intérêt une nécessité. Les nerfs optiques se croisent-ils, ou ne se croisent-ils pas? Depuis Galien, qui niait l'entre-croisement, telle était la question; mais la dichotomio était trop absolue, et, en n'admettant qu'un seul de ses termes, il y avait des faits de physiologie et de pathologie qu'on ne pouvait pas comprendre, et qu'on était tenté de rejeter. Ce sur quoi l'on s'accorde généralement maintenant, c'est qu'il y a entre-croisement partiel, échange de faisceaux, et les cordons de communication sont sûrement ces *tractus* blancs qui, dans les observations cinquième et sixième, unissaient, en arrière du chiasma, les deux nerfs ramollis, et, désormais, seulement en partie médullaires. Cet entre-croisement partiel se fait donc par la partie interne des nerfs; quant à leurs faisceaux externes, ils paraissent se continuer directement, sans entre-croisement, depuis les origines du nerf jusqu'au globe de l'œil. L'atrophie de tout le nerf optique gauche, dans l'observation douzième, vient à l'appui de ce fait général.

Vésale, qui rejetait l'entre-croisement, cite trois cas à l'appui de son opinion. Je les rapporte à cause de leur brièveté :

1. Un jeune homme de Padoue, un an avant d'être pendu, avait perdu l'œil *droit* par la main du bourreau. *Tout le nerf optique droit*, depuis son origine jusqu'à son insertion dans l'œil, était plus rouge, mais pas beaucoup plus petit, et pas beaucoup plus dur que le gauche.

2. Une femme, dont l'œil droit était perdu depuis sa jeunesse, fut pendue. Le nerf optique *droit*, depuis son origine jusqu'à son insertion, était plus petit, plus dur et plus rouge que le gauche.

3. Chez un homme, les deux nerfs optiques ne s'unissaient, ne se touchaient même pas. Cet homme avait toujours eu une bonne vue, et ne s'était jamais plaint de voir double.

Santorini cite un fait semblable à ceux que rapporte Vésale. — Un homme était borgne de l'œil droit ; l'œil, du reste, paraissait parfaitement sain. A sa mort, le nerf optique droit, depuis le globe oculaire jusqu'à son origine, fut trouvé plus petit et plus foncé en couleur que le gauche, qui était sain dans toute son étendue.

Ces quatre faits, celui que j'ai recueilli et tous ceux de même espèce s'expliquent par le croisement partiel, et il en est de même des faits de lésions cérébrales, où il n'y a pas eu effet croisé pathologique, c'est-à-dire où la lésion de la vue a eu lieu du côté altéré du cerveau. Cependant, en général, dans le cas de lésions cérébrales

avec altération du sens de la vue, il y a effet croisé, et la treizième observation me paraît être un fait de ce genre. La vue y était notablement plus affaiblie de l'œil droit, et une altération considérable existait entre la couche optique et les tubercules quadrijumeaux de l'hémisphère cérébral gauche.

2° *Pathologie.* Les deux premiers faits de ce mémoire sont à joindre à tous ceux qui établissent l'existence de la paralysie sans matière, c'est-à-dire sans matière appréciable, aussi bien pour les expansions et les communications nerveuses que pour les centres nerveux.

Dans les quatre observations qui suivent, l'amaurose coïncidait avec un ramollissement *atrophique* des deux nerfs optiques jusqu'au chiasma. Je trouve une observation analogue, citée par M. Descot, et extraite du tome L du *Journal de Sédillot*, et une autre de M. Calmeil (observation 3), rapportée dans l'ouvrage de M. Rostan *sur le ramollissement du cerveau.* Je ne crois pas qu'à part le nerf acoustique, qui n'est, comme le nerf optique, qu'un prolongement de la substance même du cerveau, aucun nerf puisse offrir d'exemple d'un ramollissement de cette nature, parce qu'il n'y a aucun nerf qui soit organisé comme ceux de la vision et de l'audition. Le ramollissement inflammatoire des nerfs, dont on trouve des exemples dans l'ouvrage de M. Abercrombie, dans le mémoire de M. Martinet, et dans celui de M. Descot, ne peut pas être comparé aux cas de ramollissement du nerf optique que j'ai recueillis, non

pas à cause de la nature même de la maladie, que je ne discute pas, mais à raison de la texture différente des organes affectés.

Dans les observations septième, huitième et neuvième, l'altération de l'organe de la vue avait commencé dans le globe oculaire : dans la septième, par une cataracte double; dans la huitième, par un épaississement de toutes les humeurs de l'œil et une *pétrification* de la rétine; dans la neuvième, par une atrophie de tout le globe. Dans ces trois cas, l'altération du nerf optique n'avait été que consécutive à ces diverses destructions de l'œil. Aussi ce nerf n'avait pas, à proprement parler, subi d'altération idiopathique; il s'était converti en un cordon fibreux, s'était atrophié, était devenu inutile. Cela n'avait lieu, en outre, que jusqu'au chiasma, et même dans l'observation huitième, où il y avait deux cataractes, un des nerfs optiques n'était altéré dans aucun point de son étendue. C'était, à la vérité, celui du côté le moins malade.

Dans les observations dixième, onzième et douzième, l'altération du nerf optique était de même nature que dans les trois cas précédents; c'est-à-dire que c'était une atrophie pure et simple, et elle n'était pas non plus primitive; elle tenait, ainsi que l'atrophie d'une ou plusieurs des origines du nerf, à l'altération du même côté du cerveau, et, comme dans les observations septième, huitième et neuvième, mais en sens inverse, elle ne s'étendait que jusqu'au chiasma. Il semble que, dans ces divers cas, ce corps ait été une sorte de point d'arrêt pour

l'altération consécutive du nerf optique, soit de l'intérieur à l'extérieur, soit dans le sens opposé.

Dans l'observation treizième, qui est celle d'un cas essentiellement aigu, surtout relativement aux cas précédents, la lésion de la vue tient, non point à une maladie de la principale partie du sens, ou de son nerf de transmission, mais à une altération de sa partie de réception, la couche optique, et peut-être aussi, d'après quelques observations analogues, à la lésion d'un des hémisphères du cervelet. Mais, comme le remarque avec raison M. Andral, il y a une foule de cas de lésions de la couche optique ou du cervelet, qui ne s'accompagnent d'aucun trouble de la vision, soit permanent, soit passager.

XIII

DU POIDS DU CERVEAU

CONSIDÉRÉ DANS SES RAPPORTS AVEC LE DÉVELOPPEMENT DE L'INTELLIGENCE [1].

La question des rapports du physique et du moral, qui, du temps de Cabanis, était celle de l'influence réciproque des fonctions plus particulièrement matérielles du corps humain et de ses fonctions intellectuelles, n'est guère autre chose maintenant que celle des rapports du système nerveux central aux actes de l'intelligence, ou, en d'autres termes, des conditions organiques de la pensée. Que le cerveau en masse soit ou renferme ces conditions, c'est là ce qui n'a plus besoin d'être dit. Mais ce qui doit être rappelé peut-être, c'est que cela a été su de toute antiquité et presque par tous; par Platon, comme par les Pères de l'Église. Il y a, en effet, de respectables modernes qui ont, ou peu s'en faut, regardé cette proposition comme une découverte de la

1. Ce travail a été inséré dans la *Gazette médicale de Paris*, n° du 11 mars 1837.

Phrénologie, laquelle a fait tant d'autres découvertes de ce genre, à commencer par son système de psychologie, pris tout entier des philosophes écossais.

Ceci donc posé, que le cerveau est l'organe de la pensée, quelles conditions offre-t-il qu'on puisse mettre en rapport, d'une part avec le développement général et le degré d'activité de cette pensée, d'autre part avec les facultés particulières dans lesquelles on la décompose? Pour ce qui est de la dernière partie de la question, il y a la phrénologie encore, qui a réponse à tout, et Dieu sait quelles réponses! Quant à sa première partie, les rapports généraux du cerveau avec le développement général et le degré d'activité de la pensée, des recherches peuvent être dirigées dans différentes voies : la conformation et la structure du cerveau, sa texture intime, sa composition chimique; et, sous ces divers rapports, la science a tout au plus à offrir des conjectures qui équivalent à celles de la phrénologie. On peut enfin rechercher la pesanteur, soit absolue, soit spécifique, de l'encéphale et de ses diverses parties.

Pour ne parler ici que de sa pesanteur absolue, il y a d'abord à cet égard une question multiple, toute grossière, à se faire, et qui n'a pas même été encore abordée d'une manière un peu précise; c'est celle-ci : un plus grand poids de l'encéphale correspond-il toujours à un plus haut degré d'intelligence? En d'autres termes, les idiots et les imbéciles sont-ils généralement porteurs d'un cerveau moins pesant que celui des hommes d'une intelligence ordinaire? et ces derniers, par

suite, en ont-ils un proportionnellement moins lourd que celui des hommes d'un esprit supérieur? enfin ces différences de poids, si elles existent, portent-elles sur tout l'encéphale, ou uniquement sur le cervelet, sur le cerveau, ou sur les lobes antérieurs seulement de ce dernier organe ?

Voici quelques faits qui ont trait surtout à la solution de la partie de cette question relative aux différences de poids du cerveau des idiots et de celui des hommes d'une intelligence commune [1].

La pesanteur moyenne de tout l'encéphale, d'après les faits que j'ai observés chez des hommes d'une intelligence ordinaire et saine, et de l'âge de 20 à 50 ans, est de 1320 grammes;

Celle du cerveau seul, de 1170 grammes;

Celle du cervelet, de 176 grammes;

(Je ne donne pas celle des lobes antérieurs, parce que je n'en ai encore pesé qu'un petit nombre.)

D'où les proportions :

Encéphale, 1000; cerveau, 886.

Encéphale, 1000; cervelet, 133.

Cerveau, 1000 ; cervelet, 150 ;

D'après Haller, le poids de tout l'encéphale pourrait aller à 4 livres ;

D'après Schneider, il serait de 3 livres ;

1. Mes pesées ont toujours eu lieu après l'ablation des méninges; l'encéphale comprenait le bulbe rachidien; le cervelet n'en était pas non plus séparé; le cerveau, au contraire, en était séparé au niveau du bord antérieur de la protubérance annulaire.

D'après Pozzi, de 3 livres 8 à 9 onces;
D'après Sennert, de 4 livres;
D'après Arlet, de 4 livres 3 onces;
D'après Bartholin, de 4 à 5 livres;
D'après Picolhuomini, de 5 livres et au delà.

Toutes ces évaluations, sans exception, seraient trop fortes, si on les rapportait à la livre de notre pays. Mais c'est ce qu'il ne faut pas faire. Il y a, en les rapportant à la livre de 12 onces, à les réduire de plus d'un quart, et ce n'est pas encore assez.

Les faits observés par M. Parchappe [1] lui ont donné des moyennes qui ne diffèrent pas beaucoup de celles que j'ai obtenues; les voici : encéphale, 1323 grammes; cerveau, 1155; cervelet, 179.

D'après le même observateur, chez les femmes, ces moyennes ont été : encéphale, 1210; cerveau, 1155; cervelet 147.

L'encéphale, dans le sexe féminin, est donc d'un treizième environ plus léger que dans l'autre sexe. Mais pour savoir jusqu'à quel point les femmes ont cet organe proportionnellement plus ou moins pesant que les hommes, il faudrait que l'évaluation eût été faite, chez les deux sexes, dans les rapports de ce poids avec la taille et le poids total des individus. Or, c'est ce qui jusqu'à présent ne me paraît point avoir été effectué d'une manière assez précise et surtout sur une assez grande échelle.

1. *Mémoire sur le volume de la tête et de l'encéphale chez l'homme.*

Je reviens à l'objet particulier de ce travail, et, des faits que j'ai observés pour la détermination des moyennes précédentes, je consignerai ici les suivants, parce qu'ils ont trait à quelques hommes dont la sanglante fin a pu utilement éveiller l'attention de la science à la fois physiologique et psychologique. Je les rapporterai dans l'ordre ascendant du plus grand développement de l'intelligence.

Obs. I. — Lhuissier : supplicié ; assassin de sa maîtresse, qu'il dépeça, et dont il jeta les morceaux à la Seine. — Intelligence moins qu'ordinaire, non cultivée ; 45 ans, taille moyenne.

Encéphale	1496 grammes.
Cerveau	1305
Cervelet	191

Obs. II. — Bélard : supplicié ; assassin d'un de ses parents, qui était marchand au Temple. — Intelligence à peine ordinaire et sans culture ; 29 ans, taille tout au plus moyenne.

Encéphale	1290
Cerveau	1130
Cervelet	160

Obs. III. — Bardon : supplicié ; complice du suivant (Chandelet). — Raison ordinaire et non cultivée ; 39 ans, taille assez élevée.

Encéphale	1384
Cerveau	1204
Cervelet	180

Obs. IV. — Chandelet : supplicié ; assassin de son oncle, qui était portier dans la rue de Charonne. — Raison mobile et exaltée ; penchants brutaux et de luxure ; 31 ans, petite stature.

Encéphale	1192
Cerveau	1010
Cervelet	182

Obs. V. — Avril : supplicié ; complice de Lacenaire. — Intelligence ordinaire et non cultivée ; 27 ans, stature moyenne.

Encéphale	1310
Cerveau	1130
Cervelet	180

Obs. VI. — David : supplicié ; assassin de sa belle-sœur, femme d'un employé de l'Hôtel des Invalides. — Intelligence ordinaire, mais singulière, et ayant reçu un certain degré de culture ; 34 ans, taille assez élevée.

Encéphale 1420

Nota. Cet organe, après une première pesée générale, a été conservé dans l'alcool, et je n'ai pu en peser séparément le cerveau et le cervelet.

Obs. VII. — Fieschi : supplicié ; intelligence ordinaire, non cultivée, mais orgueilleuse et vive ; 46 ans, taille moyenne.

Encéphale	1365
Cerveau	1200
Cervelet	165

Obs. VIII. — Guérin : supplicié ; complice de Chandelet. — Raison fine, développée et ayant reçu un peu de culture ; 42 ans, taille un peu au-dessus de la moyenne.

Encéphale	1384
Cerveau	1240
Cervelet	144

Obs. IX. Lemoine : supplicié ; assassin de la femme de chambre de Mme Dupuytren. — Intelligence développée et cultivée ; 40 ans, taille au moins moyenne.

Encéphale	1310
Cerveau	1140
Cervelet	170

Obs. X. — Lacenaire : supplicié ; intelligence développée et cultivée 34 ans, petite taille.

Encéphale	1355
Cerveau	1205
Cervelet	150

Si des chiffres particuliers qu'offre le tableau qui précède on déduit les moyennes du poids de l'encéphale et de ses deux principales parties, on verra qu'elles sont à peu près les mêmes que celles que j'ai données plus haut, pour un ensemble plus considérable de faits : encéphale, 1350 grammes; cerveau, 1170 ; cervelet, 176. J'ajouterai que les extrêmes des poids qui m'ont servi à les établir se trouvent précisément chez ces suppliciés. En effet, l'encéphale le plus pesant que j'aie rencontré chez des hommes d'un esprit ordinaire et sain est celui de Lhuissier (1496 grammes); le moins pesant celui de Chandelet (1192). De même, le cerveau et le cervelet les plus pesants que j'aie vus sont encore ceux du premier de ces suppliciés (cerveau, 1305 grammes ; cervelet, 191); tandis que le plus léger cerveau que j'aie observé est celui de Chandelet (1010); et le plus léger cervelet, celui de Guérin (144). Je ne parle toujours ici que du poids absolu.

Que, si je cherchais maintenant à établir quelques rapports entre le développement ou la nature de l'intelligence de mes suppliciés, et le poids de leur encéphale ou de ses deux parties, je pourrais faire remarquer d'abord que Bardon, Lhuissier et David, qui avaient ou l'encéphale ou le cerveau le plus lourd, n'étaient pas, à beaucoup près, les plus capables de la compagnie; que Lacenaire, le plus intelligent de tous, était loin d'avoir un cerveau aussi pesant que le leur; que si Chandelet, avec ses passions brutales, était porteur d'un pesant cervelet, son léger cerveau aurait dû faire de lui

un idiot, ce qu'il n'était pas; que Lacenaire, plus brutal encore de passions que lui, avait, comparativement à son cerveau, un cervelet assez médiocre, etc. Mais les savants recommandables qui, à l'heure qu'il est, voient la science du cerveau des mêmes yeux dont Candide voyait le monde, me feraient sans doute observer que je n'ai pas assez tenu compte du poids comparatif des deux principales parties de l'encéphale, non plus que de la taille ou du poids des individus, de leur éducation première, des circonstances (cette autre éducation) dans lesquelles ils se sont trouvés, etc., et, à supposer que toutes ces données s'accordent avec mes remarques, viendrait la phrénologie, qui, avec les façons superbes qu'on lui connaît, s'écrierait qu'il n'est point encore ici question de tout cela; mais qu'il y faut envisager exclusivement les circonvolutions cérébrales, les organes, et que quand bien même ces derniers répondraient peu, par leur développement, à l'intensité des actes intellectuels ou moraux, l'*activité* est là, qui explique tout, qui tient lieu de tout, même de ce qui n'existe pas.

Mon intention n'est pas de m'engager ici dans l'examen de ces diverses faces de la question, et je n'ai pas mis sous les yeux du lecteur tous les faits qui y sont nécessaires: Je ne veux, en ce moment, que rapprocher, des moyennes précédemment déduites, les faits suivants relatifs à l'idiotisme et à l'imbécillité. Je les expose dans l'ordre ascendant du moindre degré d'imbécillité.

Obs. I. — Gobinot, 24 ans, taille moyenne. *Idiotisme du plus bas étage*. Pas de parole; sons inarticulés; cris. Gobinot n'a aucun soin de sa personne; il ne mangerait pas si on ne l'y engageait; il n'est pas atteint d'épilepsie ni de lésion permanente des mouvements.

Encéphale.	1320 grammes.
Cerveau.	1135
Cervelet.	185

Obs. II. — Inconnu, sourd-muet, 43 ans, taille un peu plus que moyenne. *Idiotisme du plus bas degré*. Nulle parole; presque aucune marque d'intelligence; aucun soin de propreté.

Encéphale.	1370
Cerveau.	1205
Cervelet.	165

Obs. III. — Darvoz, 39 ans, taille moyenne. *Idiotisme* qui place l'individu au-dessous de la brute. Mouvements libres et actifs; pas de parole; sensations peu vives et attention très-diminuée; un peu de mémoire; préhension, mastication, déglutition des aliments, mais incapacité de se les procurer, aussi bien que de se vêtir, de se garantir des injures des corps extérieurs.

Encéphale.	1256
Cerveau.	1064
Cervelet.	192

Obs. IV. — Courtois, 46 ans, taille moyenne. *Idiotisme du plus bas degré*. La physionomie de Courtois est on ne peut plus animale et approche un peu de celle du singe; la mémoire est presque nulle, ainsi que le jugement; Courtois se donne 22 ans et il en a plus de 40. Il vit seul, isolé, ne prenant aucun soin de sa personne, répondant mal ou rarement aux questions qui lui sont adressées. C'est tout au plus si son intelligence est assez étendue pour les soins les plus grossiers de sa conservation.

Encéphale.	1045
Cerveau.	907
Cervelet.	138
Lobes cérébraux antérieurs.	226

Obs. V. — Boulot, 37 ans, taille un peu plus que moyenne. *Idio-*

tisme d'un très-bas degré. Toutes les parties de l'intelligence sont presque nulles sous le rapport surtout de leur rectitude. Le malade est d'ordinaire fort agité et fort turbulent; sa physionomie exprime bien cette absence de toute idée suivie; à toutes mes interrogations, ce qu'il répond de plus raisonnable, c'est que *sa tête, son front sont égarés,* et que, *dans la province de Joigny, on a fait de lui un pauvre fou pour le perdre.* Il n'a aucun soin de sa personne, et sa vie est à peu près toute végétative, mais ses mouvements sont fort actifs.

Encéphale.	1380
Cerveau.	1188
Cervelet.	192
Lobes cérébraux antérieurs.	300

Obs. VI. — Rollot, 46 ans, très-grande taille. *Idiotisme très-profond.* L'intelligence est on ne peut plus bornée dans toutes ses parties; par exemple Rollot prétend qu'il a 3 ans aussi bien que son père et sa mère; il s'exprime avec beaucoup de difficulté, et l'on tire de lui les réponses les plus contradictoires; sa physionomie est celle d'un idiot du plus bas étage; il s'occupe à tourner la roue du grand puits de Bicêtre, et à son air, à ses réponses, c'est tout au plus si on le jugerait capable de cette occupation.

Encéphale.	1025
Cerveau.	890
Cervelet.	135
Lobes cérébraux antérieurs.	250

Obs. VII. — Cresson, 23 ans, grande taille. *Imbécillité très-marquée.* Air d'hébétude de la physionomie; parole embarrassée et bredouillante; néanmoins possibilité d'un travail manuel grossier; mais incapacité d'apprendre une profession quelconque.

Encéphale.	1105
Cerveau.	920
Cervelet.	185

Obs. VIII. — Malebranche, 44 ans, taille un peu au-dessus de la moyenne. *Idiotisme très-profond.* Parole à peine intelligible; nulle aptitude intellectuelle. *Chorée* des plus intenses; tous les mouvements, ceux de la tête, des membres, etc., sont irréguliers, involontaires, continuels, sans qu'il y ait prédominance marquée d'irrégularité nulle part.

Encéphale.	975
Cerveau.	825
Cervelet.	150
Lobes cérébraux antérieurs.	240

Obs. IX. — Fauvelle, 57 ans, taille au moins moyenne. *Imbécillité* avec altération des mouvements. Fauvelle a toujours été incapable d'apprendre un état. Il est entré à l'âge de 12 ans comme idiot à Bicêtre; tout ce qu'il a été capable d'y faire, c'est de tourner la roue du grand puits. La parole est difficile, ainsi que la marche. Les membres thoraciques sont affectés d'un tremblement assez marqué. Fauvelle a soin de lui; son intelligence est droite, malgré son peu de développement.

Encéphale.	1235
Cerveau.	1077
Cervelet.	158
Lobes cérébraux antérieurs.	300

Obs. X. — Chambin, 67 ans, taille moyenne. *Imbécillité peu profonde.* Chambin a cependant toujours été hors d'état de gagner sa vie par l'exercice d'une profession; et c'est là ce qui l'a fait amener à l'hospice de Bicêtre à l'âge de 24 ans. Son intelligence est fort bornée, mais droite dans sa médiocrité; sa parole n'est pas nette, mais bredouillante; il est capable d'un travail manuel grossier, et a plusieurs fois servi des employés de l'hospice.

Encéphale.	1365
Cerveau.	1215
Cervelet.	150

Des dix faits qui précèdent, il y en a un peut-être que je n'aurais pas dû employer ici, c'est celui de Malebranche. Ce malheureux, qui était pourtant bien véritablement imbécile et qui l'était depuis l'enfance, était de plus atteint de chorée; et l'on pourrait objecter — sans du reste en rien savoir — que la légèreté et la petitesse de son cerveau n'étaient peut-être pas sans relation avec cette altération des mouvements. Mais, comme

chez cet idiot la chorée n'avait commencé que vers l'adolescence, que son cerveau ne m'offrit aucune altération soit locale, soit générale, j'ai cru pouvoir le regarder comme celui d'un simple idiot. Si l'on voulait en juger autrement, ce cerveau, ou plutôt cet encéphale, étant, dans toutes ses parties, le moins pesant des dix, son retranchement donnerait lieu à des moyennes un peu plus fortes. Cela me dispense de faire observer que je ne donne ces moyennes que comme tout à fait provisoires, comme un faible commencement de comparaison entre des faits qui ont besoin d'être multipliés.

Voici ces moyennes :

Encéphale.	1218
Cerveau.	1043
Cervelet.	165

Ce qui donne : pour le rapport de l'encéphale au cerveau, : : 1000 : 856 ;

Pour celui de l'encéphale au cervelet, : : 1000 : 135;

Pour celui du cerveau au cervelet, : : 1000 : 159.

D'où l'on voit d'abord que le poids moyen de l'encéphale des idiots est moindre que celui des hommes d'une intelligence commune, le premier étant 1218, le second 1320, d'où la proportion : : 922 : 1000; qu'il en est de même pour le poids moyen du cerveau, celui-ci étant chez les idiots 1043, chez les hommes d'un esprit ordinaire 1170, d'où la proportion : : 891 : 1000; qu'il en est de même enfin, pour le poids moyen du cervelet, celui-ci étant, chez les idiots, 165, chez les

hommes ordinaires, 176; d'où la proportion : : 931 : 1000.

D'où l'on voit encore que, chez les idiots, le rapport du cervelet à l'encéphale est plus considérable que chez ces derniers, : : 135 : 133; qu'il en est de même du rapport du cervelet au cerveau, : : 159 : 150; celui du cerveau à l'encéphale étant au contraire et par suite moindre, : : 856 : 886.

D'où l'on conclura enfin, sous une forme moins arithmétique, que chez les idiots, l'encéphale est généralement moins lourd que chez les hommes d'une intelligence ordinaire, mais pas de beaucoup, d'un treizième environ; que leur cerveau aussi est plus léger, d'un onzième à peu près; qu'enfin leur cervelet aussi est plus léger, mais dans la proportion seulement d'un dix-septième environ[1].

Voilà pour les résultats généraux. Que, si l'on passe maintenant à l'examen particulier des faits, on verra que ni le moins lourd encéphale, ni le moins lourd cerveau, ni le plus lourd cervelet, ne correspond toujours au moindre développement de l'intelligence, ou au plus haut degré d'idiotisme.

1. On verra, dans le mémoire suivant, que la taille des idiots est inférieure à celle des hommes d'une intelligence ordinaire. D'où il résulte que, proportionnellement au développement total du corps, exprimé par celui de la taille, le poids du cerveau des idiots (comme l'ampleur de leur crâne), loin d'être inférieur à celui des hommes d'une intelligence ordinaire, est en réalité, au moins aussi considérable.

Exemple : Gobinot, Boulot et l'Inconnu, avaient ou un encéphale, ou même un cerveau égalant ou surpassant en poids la moyenne de ces organes chez les hommes d'une intelligence ordinaire, bien que ces trois idiots fussent du plus bas étage.

Autre exemple : Rollot et Cresson avaient tous les deux, et malgré leur grande taille, un encéphale et un cerveau beaucoup moins pesants que ceux des trois précédents idiots, et même que ceux du très-idiot Courtois, bien qu'ils leur fussent de beaucoup supérieurs en intelligence.

Et, autant que j'ai pu m'en assurer, chez ces divers imbéciles, l'éducation, les circonstances extérieures avaient été à peu près les mêmes pour tous, soit en bien, soit en mal. Boulot, par exemple, avait de bons parents, qui auraient bien voulu faire de leur fils autre chose qu'un imbécile, et ils l'avaient envoyé, dans ce but, à l'école. Boulot était pourtant, tout à la fois, et l'un des plus idiots et le plus pesant encéphale de la bande. Il est vrai de dire que son cervelet était très-considérable relativement à son cerveau.

De l'analyse du petit nombre de faits que j'ai exposés relativement au poids du cerveau dans ses rapports avec le degré de l'intelligence, il faut, ce me semble (mais d'une manière tout à fait provisoire, et, si je puis ainsi dire, préparatoire), conclure ceci :

1° Que l'encéphale est, en général, plus pesant (ce qui, en général aussi, équivaut à plus gros) chez les hommes intelligents que chez les autres; mais que cette

règle souffre de nombreuses exceptions dans le bas même de l'échelle intellectuelle;

2° Que cette proportion plus grande de poids ou de développement est en général plus marquée dans le cerveau proprement dit que dans le cervelet; mais que cette proportion générale admet encore beaucoup d'exceptions.

Maintenant, ces deux conclusions générales constituent-elles une vérité nouvelle et opposée à ce qu'on croyait savoir jusqu'ici? Non, certes, et bien loin de là. Le front du Jupiter Olympien et celui de la Vénus de Médicis sont là pour en témoigner. Je viens de faire sur ce thème un peu de statistique, d'une façon bien imparfaite, bien incomplète, sans doute. Mais eussé-je pu, appuyé sur un très-grand nombre de faits[1], prétendre à des déductions plus rigoureuses, la statistique ne m'eût donné encore que ce qu'elle ne donne que trop souvent quand elle est bien appliquée, une formule un peu plus exacte de ce qu'on savait passablement bien avant elle.

1. Ces faits, j'en possédais déjà beaucoup alors, j'en ai depuis recueilli un grand nombre. Tous, comme je l'ai dit dans le premier volume, tous n'ont fait que confirmer les conclusions de ce mémoire.

XIV

DU DÉVELOPPEMENT DU CRANE

CONSIDÉRÉ DANS SES RAPPORTS AVEC CELUI DE L'INTELLIGENCE [1].

J'ai, dans un autre travail [2], cherché à établir les rapports qui peuvent exister entre le poids de l'encéphale et le développement de l'intelligence. Dans celui-ci je compare ce même développement aux dimensions ou à l'ampleur du crâne. C'est un travail en quelque sorte parallèle au premier, et qui a le même but, la mensuration de l'entendement.

Les tableaux qui en forment la base résultent des mesures de cent crânes vivants d'idiots et d'imbéciles mâles, répartis, pour plus de facilité et de rigueur dans la manutention arithmétique, en quatre classes. La première se compose de vingt unités, la seconde de trente, la troisième de trente, la quatrième de vingt. C'est à

1. Ce travail a été inséré dans la *Gazette médicale de Paris*, nº du 29 juillet 1837.
2. Celui qui précède.

peu près là, du reste, la proportion dans laquelle m'ont paru se rattacher à telle ou telle de ces quatre classes ou degrés les individus atteints d'idiotisme ou d'imbécillité soumis à mon observation.

Dans le premier degré, ou degré le plus inférieur de cette échelle de l'idiotisme, la vie est à peu près toute végétative, ou plutôt toute bestiale. Sensations, mémoire, jugement, tout est obtus ou nul. Il n'y a pas ou il y a peu de parole. L'idiot sait à peine ou ne sait pas se vêtir. Il n'a aucun soin de sa personne; de lui-même il ne fait guère que marcher et dormir.

Dans le quatrième degré, ou degré le plus élevé, tout se trouve : sensations, mémoire, jugement, mais à un degré un peu moindre que chez les intelligences ordinaires. Ce qui manque surtout ici, c'est l'énergie, l'esprit de suite, la volonté, et c'est ce manquement qui constitue principalement l'imbécillité.

Les deux autres degrés étant intermédiaires, les caractères du deuxième sont, cela va sans dire, un peu moins brutaux que ceux du premier; ceux du troisième moins intellectuels que ceux du quatrième. Du reste je ne donne ici, comme on le sent bien, que des traits généraux. Les hommes auxquels surtout s'adresse ce travail les développeront comme il convient.

Avant de passer outre, je dois dire quelques mots de mes mesures elles-mêmes, afin qu'elles puissent être contrôlées et rectifiées, s'il y a lieu.

D'abord, j'ai dû les prendre sur des crânes vivants et revêtus de leurs téguments et de leurs cheveux. Com-

ment mesurer en effet cent crânes secs d'imbéciles dont on aurait soi-même étudié et inscrit la psychologie, ainsi que je l'ai fait pour tous ceux dont je donne les mesures? Toute une vie n'y suffirait pas.

Chez mes idiots les cheveux étaient généralement tenus plus courts que chez les hommes d'une intelligence ordinaire, et leur tête devait être trouvée d'autant plus petite. La différence entre les uns et les autres en est, au reste, très-peu considérable, mais il était bon de la signaler.

Je fais passer la *grande circonférence* du crâne ou sa *circonférence horizontale* par le point le plus reculé de l'occipital, qui est souvent la protubérance occipitale externe, et par la partie tout à fait inférieure du frontal, entre ses deux sinus.

Je divise, au niveau de l'orifice externe du conduit auditif externe, cette circonférence en deux parties, la *demi-circonférence antérieure* et la *demi-circonférence postérieure*.

La *courbe transversale* s'étend de ce niveau au même point du côté opposé, par un plan vertical passant au lieu le plus élevé du crâne.

La *courbe longitudinale* s'étend de la partie la plus inférieure du front au point le plus reculé de l'occipital. Je la divise en deux *moitiés*, une *antérieure* ou *frontale*, une *postérieure* ou *occipitale*, au point où un plan vertical, passant par le conduit auditif externe, viendrait traverser la voûte du crâne.

Le *grand diamètre*, diamètre *longitudinal*, *antéro-*

postérieur, s'étend du point le plus reculé de l'occipital à la partie inférieure du front.

Le diamètre *transversal du front* ou simplement *frontal* s'étend d'une apophyse orbitaire externe à celle du côté opposé.

Le diamètre *transversal des tempes* ou diamètre *temporal* joint les deux tempes à leur point le plus saillant. En général, il tombe sur la circonférence horizontale.

Le diamètre *intermastoïdien* ou diamètre *transversal de l'occiput* est pris entre le bord interne des apophyses mastoïdes; il mesure l'étendue transversale du cervelet.

Toutes mes mesures ont été prises d'abord en pouces et en lignes. J'en ai converti les totaux et les moyennes en fractions du mètre. Les tailles seules ont été déterminées, tout d'abord, suivant ce dernier mode.

Pour les moyennes des mesures du crâne des hommes d'une intelligence ordinaire, je me suis servi du travail que j'ai publié, il y a six ans, sur *la comparaison de la longueur et de la largeur du crâne chez les voleurs homicides* [1], mais j'en ai contrôlé ou rectifié les résultats par de nouvelles séries de recherches.

Ces diverses mesures crâniennes chez les individus d'une intelligence, soit commune, soit imbécile, ont été prises, comme je l'ai dit, à l'état frais et sur le vivant. Voici quelles sont, chez les premiers, les moyennes de ces mesures prises à l'état sec. Je n'ai pas besoin d'ajouter

1. Voir le § xv de ce volume, p. 356.

que chez les imbéciles on trouverait une différence identiquement proportionnelle. Pour l'établir, il suffirait de retrancher des diamètres du crâne examiné à l'état frais le double de l'épaisseur des parties molles qui le revêtent, laquelle est de cinq millimètres, ce qui donnerait, par une proportion que je n'ai pas besoin d'indiquer, les courbes et les circonférences. Au reste, si cette épaisseur des parties molles est la même chez les imbéciles que chez les individus d'une intelligence ordinaire, il en est encore ainsi de celle des os du crâne. La moyenne de cette épaisseur, qui est plus considérable à l'occiput qu'au front, et au front qu'aux tempes, cette moyenne, dis-je, est de quatre à cinq millimètres. Et cette épaisseur est assez peu variable pour qu'on puisse, en général, conclure le volume de l'encéphale de celui du crâne, ce qui fait que l'appréciation exacte de l'étendue de cette cavité offre quelque importance physiologique.

A l'état sec donc, la circonférence horizontale du crâne est de 514 millimètres (19 pouces 2/10 lignes). Tenon l'a trouvée de 510 millimètres, M. Parchappe de 518.

La moitié antérieure de cette circ. est de.	258	mili.	(9 p. 6 l. 3/10)
Sa moitié postérieure est de......	256	»	(9 p. 5 l. 4/5)
La courbe longitudinale est de.....	285	»	(10 p. 6 l. 15/100)
La moitié antér. de cette courbe est de.	124	»	(4 p. 7 l. 30/100)
Sa moitié postérieure est de......	157	»	(5 p. 9 l. 80 100)
La courbe transversale est de......	312	»	(11 p. 6 l. 1/2)
Le diamètre antéro-postérieur est de..	177	»	(6 p. 6 l. 7/10)
Le diamètre frontal est de.......	98	»	(3 p. 7 l. 1/2)
Le diamètre temporal est de......	145	»	(5 p. 4 l. 3/10)
Le diamètre intermastoïdien est de...	104	»	(3 p. 10 l. 2/10)

Si l'on compare ces mesures du crâne à l'état sec avec les mesures du crâne à l'état frais qui forment la base de tout ce mémoire, on verra que les premières sont avec les dernières dans un rapport assez convenable, à l'exception toutefois de celles de la courbe longitudinale et de ses deux moitiés. D'abord à l'état sec, cette courbe envisagée dans sa totalité, est proportionnellement beaucoup plus petite qu'elle ne semblerait devoir l'être eu égard à ce que donne en sus, à l'état frais, l'épaisseur des parties molles. Ensuite, de ses deux moitiés, l'antérieure est plus courte que la postérieure, à l'opposé de ce qui a lieu sur le vivant. Le premier de ces deux faits tient, je crois, à ce que, par suite de notre manière de nous coiffer, le cuir chevelu est revêtu, à sa partie supérieure surtout, d'une très-grande quantité de cheveux, ce qui augmente d'autant, à l'état frais, l'étendue de cette courbe. Pour la seconde circonstance, elle doit tenir aussi à ce que le front, que mesure la moitié antérieure de la courbe longitudinale, n'est point garni de cheveux comme les deux tiers postérieurs du crâne, ce qui, à l'état frais, diminue d'autant l'étendue de cette moitié, par comparaison à celle de sa moitié postérieure, laquelle mesure la partie du crâne qui est presque exclusivement garnie de cheveux.

Tous ces différents préliminaires arrêtés, voici mes tableaux.

DÉVELOPPEMENT DU CRANE DES IDIOTS. PREMIER TABLEAU. IDIOTS DU PREMIER OU DU PLUS BAS DEGRÉ.

NOMS.	AGE.	TAILLE.	Circonférence horizontale.	Moitié antérieure de la circonférence horizont.	Moitié postérieure de la circonférence horiz.	Courbe longitudinale.	Moitié antérieure de la courbe longitudinale.	Moitié postérieure de la courbe longitudinale.	Courbe transversale.	Diamètre antero-postérieur.	Diamètre transversal du front.	Diamètre transversal des tempes.	Diamètre transversal inter-auriculaire.	Diamètre transversal inter-mastoïdien	Diamètre ancipito-mentonnier.	Hauteur de la face.
		m. mill.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.
1 Ricard......	20	1 602	17 3	9 6	7 9	9 9	5 »	4 9	10 8	6 3	3 8	4 7	4 3	3 5	8 7	4 »
2 Inconnu, 1814	36	1 660	21 6	11 7	10 11	12 »	6 7	5 5	13 8	7 3	4 5	5 11	5 3	4 6	9 5	4 3
3 Bray, Henri..	42	1 662	20 2	10 3	9 11	11 6	6 9	5 9	12 2	7 »	4 »	5 4	4 9	4 »	9 6	4 5
4 Roche	52	1 555	20 2	10 9	9 5	9 10	6 »	3 10	12 6	6 8	4 »	5 8	5 3	4 6	9 6	4 4
5 Goret.......	38	1 720	21 2	11 2	10 »	12 »	7 »	5 »	12 10	7 3	4 2	5 8	5 »	4 8	9 5	4 3
6 Boudoux	28	1 655	20 2	10 5	9 9	11 2	6 7	4 7	13 »	6 10	4 »	5 7	5 »	4 »	9 »	4 »
7 Albas.......	22	1 500	20 2	10 »	10 2	9 10	5 »	4 10	12 8	6 8	4 2	5 6	4 10	4 2	8 9	4 »
6 Justin.......	23	1 510	20 »	10 3	9 9	10 »	5 8	4 4	13 3	6 6	4 3	5 8	4 10	4 3	9 1	4 3
9 Meunier.....	23	1 652	21 »	10 9	10 3	12 2	7 8	4 11	13 7	7 »	3 11	5 11	5 »	4 4	9 5	4 6
10 Caron.......	45	1 460	19 4	9 11	9 5	10 »	5 4	4 8	12 6	6 5	3 9	5 6	4 11	4 3	8 5	4 »
11 Mouchon, épil.	26	1 680	20 9	10 10	9 11	11 »	6 6	4 6	12 »	7 »	4 2	5 9	5 »	4 6	9 2	4 2
12 Julien.......	26	1 660	19 6	10 10	8 8	10 6	6 3	4 3	12 »	6 7	4 »	5 6	4 9	4 4	8 10	4 4
13 Parisot......	26	1 659	19 3	9 9	9 6	10 4	6 5	3 11	11 7	6 6	4 »	5 4	4 10	4 2	9 2	4 »
14 Delmas......	29	1 600	19 »	9 9	9 3	10 2	6 7	3 7	12 3	6 4	3 11	5 2	4 3	3 11	8 7	4 5
15 Levasseur....	23	1 595	19 3	10 3	9 »	11 2	6 10	4 4	12 4	6 8	4 »	5 4	4 6	4 4	9 »	4 »
16 Biloret......	23	1 748	18 »	9 3	8 9	10 4	5 10	4 6	11 »	6 5	3 6	4 9	4 1	3 10	8 7	4 1
17 Titeux......	25	1 800	21 9	11 6	10 3	11 2	6 8	4 6	13 10	7 6	4 2	5 10	4 11	4 9	10 1	4 10
18 Lormeau....	36	1 750	20 6	10 9	9 9	10 10	5 10	5 »	11 10	7 3	3 9	5 6	4 11	4 3	9 1	5 »
19 Levasseur, s.m.	18	1 750	20 3	10 10	9 5	11 3	7 3	4 »	13 5	6 9	4 »	5 9	4 10	4 2	9 2	4 »
20 Capiet......	34	1 750	20 10	10 10	10 »	11 »	7 »	4 »	12	7 7	4 »	5 9	5 »	4 4	9 1	4 3
Tot. en pouc. et lig.	595	32,968	400 »	209 2	193 6	216 »	126 4	89 8	250 5	136 7	79 10	110 »	96 2	86 »	182 10	85 1
Tot. en millimètres.	ans.		10,8279	5.6621	5,23804	5,8471	3,4191	2,434347	6,7787	3,6973	2,16108	2,9777	2,6032	2,32802	4,9492	2,3032
Moyenn. en pouc. et lig.	29 ans	1,6484	20 »	10 5 5/10	9 8 1 10	10 9 6 10	6 3 8 10	4 6 2 5	12 6	6 9 95 100	3 11 9/10	5 6	4 9 7/10	4 3 6/10	9 1 7/10	4 5 5/100
Moyenn. en millimètres.	9 m.		0,5414	0,2831	0,2619	0,2923	0,1709	0,122,815	0,3389	0,1848	0,10805	0,1488	0,1301	0,1164	0,2475	0,1151

DÉVELOPPEMENT DU CRANE DES IDIOTS. DEUXIÈME TABLEAU. IDIOTS DU DEUXIÈME DEGRÉ.

NOMS.	AGE.	TAILLE.	Circonférence horizontale.	Moitié antérieure de la circonférence horizont.	Moitié postérieure de la circonférence horiz.	Courbe longitudinale.	Moitié antérieure de la courbe longitudinale.	Moitié postérieure de la courbe longitudinale.	Courbe transversale.	Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transversal du front.	Diamètre transversal des tempes.	Diamètre transversal inter-auriculaire.	Diamètre transversal inter-mastoïdien.	Diamètre sincipito-mentonnier.	Hauteur de la face.
		m. mill.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.
1 Boisdion	19	1 50	20 6	10 6	10 »	11 »	5 10	5 2	12 6	7 2	3 8	5 6	4 10	4 2	9 3	4 6
2 Trillot	39	1 602	20 8	11 »	9 6	10 6	6 10	3 8	13 9	6 9	4 »	5 9	4 8	4 5	9 2	4 8
3 Cacou, Denis-Simon	44	1 604	20 »	10 8	10 6	11 6	7 »	4 6	12 6	7 »	3 9	5 6	4 9	4 »	9 4	4 6
4 Pointier	40	1 649	19 7	10 2	9 5	11 5	6 9	4 6	13 3	6 6	4 »	5 8	4 9	4 »	9 »	3 9
5 Cree	48	1 632	21 6	10 9	10 9	12 6	7 4	5 2	13 8	7 2	4 1	3 11	5 3	4 1	9 9	4 7
6 Lavarry	48	1 700	18 7	9 9	8 10	10 2	6 6	3 8	11 6	6 3	3 10	3 1	4 8	4 »	8 6	4 4
7 Guillaumin	54	1 650	21 10	11 2	10 8	10 5	6 7	3 10	12 10	6 9	4 »	6 1	5 5	4 6	9 »	4 5
8 Cornette	42	1 605	19 4	10 2	9 2	10 3	6 »	4 5	12 »	6 3	4 »	5 6	5 »	4 5	8 11	4 10
9 Langlois, dit Grin	55	1 720	20 8	11 »	9 8	11 10	7 »	4 10	13 »	7 »	4 5	5 8	5 »	4 3	9 5	4 10
10 Schmith	41	1 600	20 4	10 6	9 10	11 »	6 »	4 »	13 »	6 11	4 »	5 8	4 6	4 »	9 2	4 5
11 Camus	25	1 799	20 10	10 8	10 2	11 »	6 2	4 10	13 3	7 2	4 2	5 9	5 3	4 4	6 9	4 6
12 Jourdain	33	1 600	19 10	9 6	10 4	11 »	5 6	5 6	13 »	6 11	3 11	5 6	4 6	4 »	8 6	4 2
13 Chiquet	53	1 595	19 10	10 3	9 7	10 6	6 9	4 »	12 7	6 7	3 9	5 5	4 7	4 2	9 »	4 8
14 Bretault	24	1 600	20 2	10 3	9 11	11 2	6 3	4 11	13 5	7 »	4 »	5 6	4 9	4 2	6 10	3 10
15 Motte	47	1 648	20 2	10 7	9 7	12 »	6 8	5 4	13 »	7 »	3 9	5 8	4 6	4 2	9 3	4 3
16 Girault	24	1 649	19 5	10 5	9 »	10 8	5 5	8 3	12 2	6 9	3 10	5 5	4 8	4 9	9 3	4 1
17 Delaunay	29	1 600	19 4	10 8	9 8	9 9	5 6	4 1	12 »	6 6	5 10	5 5	4 7	4 4	8 6	4 3
18 Berville	26	1 856	20 2	10 9	9 5	11 »	7 »	4 »	13 2	7 »	4 1	5 6	4 7	4 6	9 »	4 5
19 Rivière	36	1 302	19 4	9 9	9 7	10 8	6 6	4 »	12 10	6 4	3 9	5 7	4 7	4 »	8 6	3 7
20 Pequeur	35	1 544	21 2	10 8	10 8	11 »	6 »	5 »	10 »	7 1	4 1	6 »	5 5	4 5	9 8	4 8
21 Beter	40	1 718	20 »	11 2	8 10	11 »	6 6	4 4	12 6	7 2	4 »	5 6	4 9	4 3	9 4	4 4
22 Mollet	42	1 601	20 3	11 »	9 3	11 2	6 3	4 11	13 2	8 9	3 11	5 9	4 10	4 2	9 7	4 9
23 Poutain, épilep.	30	1 715	18 10	10 »	6 10	10 4	6 »	4 4	12 »	6 6	3 9	5 2	4 6	3 11	9 2	4 6
24 Vitry	57	1 460	19 10	10 6	9 4	11 »	5 10	5 2	12 6	6 6	3 11	5 6	4 6	4 »	9 2	4 5
25 Brit	25	1 659	20 8	10 8	10 »	11 6	5 6	5 »	13 6	6 5	3 10	5 7	4 6	4 3	9 6	4 9
26 Marchal, Auguste	32	1 665	20 6	11 »	6 6	12 »	6 10	5 2	13 8	7 3	4 »	5 7	4 6	4 3	10 »	4 9
27 Girel	20	1 650	20 4	11 2	9 2	11 8	7 6	4 2	12 7	7 »	4 »	5 8	4 7	4 5	9 »	4 »
28 Bian, Pierre-Marie	54	1 505	20 5	10 6	9 11	11 8	7 2	4 6	13 6	8 11	3 8	5 9	4 10	4 4	9 1	4 5
29 Parisien	40	1 430	20 9	10 2	10 7	10 9	5 9	8 »	12 6	6 11	4 »	6 »	5 2	4 6	6 6	4 2
30 Domol	36	1 501	18 9	10 »	8 9	10 8	6 2	4 6	12 6	8 5	4 »	5 »	4 5	3 10	8 7	4 »
Tot. en pouc. et lig.	1107		603 5	315 6	290 5	531 2	192 7	136 5	381 10	203 7	117 10	168 3	142 10	126 5	274 6	131 3
Tot. en millimètres.	ans.	48,237	16,3299	8,5405	7,8615	8,9646	5,2132	3,742 427	10,3353	5,5109	3,18974	4,5545	3,8664	3,4220	7,4307	3,5520
Moyenn. en pouc. et lig.	36 ans, 10		20 1 1 5	10 6 2 10	9 6 16 100	11 0 46 100	6 5 5 100	4 7 5 10	12 8 73 100	6 9 45 100	3 11 13 100	5 7 3 10	4 9 1 50	4 2 5 10	9 1 8 10	4 4 3 10
Moyenn. en millimètres.	m., 24 j.	1,6079	0,5444	0,2846	0,2620	0,2968	0,1737	0,125,871	0,3445	0,1836	0,1063	0,1518	0,1288	0,1140	0,2476	0,1184

DÉVELOPPEMENT DU CRANE DES IDIOTS. TROISIÈME TABLEAU. IMBÉCILES DU TROISIÈME DEGRÉ.

NOMS.	AGE.	TAILLE.	Circonférence horizontale.	Moitié antérieure de la circonférence horizont.	Moitié postérieure de la circonférence horiz.	Courbe longitudinale.	Moitié antérieure de la courbe longitudinale.	Moitié postérieure de la courbe longitudinale.	Courbe transversale.	Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transversal du front.	Diamètre transversal des tempes.	Diamètre transversal inter-auriculaire.	Diamètre transversal inter-mastoïdien.	Diamètre sincipito-mentonnier.	Hauteur de la face.
		m. mill.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.
1 Bleuse	24	1 589	19 9	9 7	10 1	12 9	5 3	5 9	12 9	6 7	3 11	6 5	4 6	4 »	9 2	4 »
2 David	22	1 550	18 5	9 6	9 »	10 9	6 8	3 5	11 9	9 3	3 9	6 3	4 8	4 1	8 6	4 »
3 Moreillier	40	1 651	19 9	10 »	9 4	10 3	6 8	3 7	12 6	6 10	3 9	5 5	9 »	4 8	8 11	4 2
4 Caillet	49	1 792	22 »	10 6	11 9	11 8	6 9	6 6	12 9	9 9	4 »	5 6	4 11	4 4	9 9	4 3
5 Lefèvre, Pierre	47	1 904	19 10	10 »	9 10	10 9	5 2	4 7	12 »	6 7	3 9	5 7	4 9	4 »	8 9	4 3
6 Caron, Simon	47	1 710	20 8	10 6	10 9	12 5	7 2	5 1	12 6	7 3	3 11	5 8	4 10	4 4	9 5	4 5
7 Cordier	48	1 162	20 3	10 9	10 1	10 10	5 6	4 4	12 9	6 9	4 »	5 9	4 10	4 3	8 4	3 9
8 Lombard	68	1 595	19 10	9 9	10 1	10 4	5 5	4 11	12 9	6 9	4 »	6 6	4 8	4 3	8 7	4 4
9 Lacoste	34	1 592	19 10	10 3	9 7	11 7	6 10	4 9	12 10	5 10	5 8	5 3	4 4	4 »	9 »	4 2
10 Gisquet	44	1 725	20 5	11 »	9 6	11 6	7 9	3 4	13 5	7 »	9 »	6 7	4 10	4 6	9 5	4 2
11 Naze	32	1 645	20 »	10 2	9 10	11 3	6 2	5 1	13 3	5 10	4 »	5 7	4 9	4 5	6 10	4 5
12 Moreau	31	1 710	20 »	10 9	9 4	11 7	6 9	5 5	12 5	5 11	4 »	6 6	4 10	4 4	8 11	3 10
13 Chaude	35	1 750	21 6	11 3	10 5	12 »	7 2	4 10	13 5	7 1	4 3	5 3	5 4	5 »	9 9	4 4
14 Binfray	51	1 633	19 10	10 3	9 7	10 8	5 »	4 8	12 2	6 6	4 »	6 5	9 2	4 3	8 10	4 3
15 Beauffait	50	1 750	20 »	10 5	9 6	10 9	5 9	3 11	12 5	9 6	5 11	6 8	5 »	4 2	8 11	4 9
16 Rosier	27	1 604	19 5	10 »	9 8	10 4	5 5	4 10	13 4	6 9	3 9	6 5	5 »	4 6	8 11	4 1
17 Garçonnet	21	1 745	20 5	10 6	10 »	10 4	6 »	4 4	12 7	5 »	4 3	5 6	4 10	4 6	9 5	4 10
18 Molet, Louis	43	1 609	19 10	10 »	9 10	11 4	6 4	9 »	12 9	7 »	9 9	5 8	4 8	4 5	9 »	4 3
19 Courtois	52	1 610	19 4	10 »	9 4	10 9	6 »	4 5	12 »	5 9	3 7	5 3	4 8	4 1	8 6	4 »
20 Marlroh	24	1 700	20 5	10 4	10 1	12 7	8 4	6 3	12 8	7 1	9 10	5 7	4 8	4 4	8 9	4 9
21 Remy	41	1 710	19 3	9 9	9 8	10 8	6 1	4 7	12 7	6 8	3 11	5 6	4 9	4 »	8 9	4 2
22 Brun, Joseph	27	1 455	21 9	11 1	10 8	11 9	6 4	6 5	14 »	7 4	4 2	6 9	5 3	4 9	9 5	4 8
23 Josien	27	1 640	19 10	9 9	10 9	10 10	6 10	4 »	12 »	5 3	4 »	5 »	6 9	4 7	8 5	4 6
24 Lemaire	27	1 700	20 10	10 9	10 1	11 6	6 5	5 »	13 5	5 9	4 »	5 »	9 »	4 9	9 2	4 5
25 Blanchelot	43	1 603	20 »	10 5	9 7	10 7	6 3	4 4	11 8	7 1	3 9	5 9	4 9	4 »	9 9	4 10
26 Gemedon	22	1 645	19 5	9 5	10 »	10 10	5 10	5 »	12 10	6 7	3 11	5 6	4 7	4 »	9 »	4 3
27 Lamas	23	1 804	19 8	9 9	9 11	10 8	5 »	4 5	12 9	5 9	4 »	5 5	4 11	4 5	9 »	4 9
28 Pelletier	23	1 501	19 7	9 10	9 9	10 9	5 11	4 7	13 »	9 6	3 10	9 6	4 9	4 5	8 8	5 11
29 Pauffard	48	1 600	18 9	9 6	9 3	10 3	8 3	4 »	11 11	8 3	3 11	5 3	4 7	4 1	9 »	4 9
30 Archambault	25	1 515	20 4	10 9	9 11	11 9	5 9	5 3	12 7	7 »	4 »	4 6	4 8	4 7	9 9	4 9
Tot. en p. et lig.	1211		601 5	309 4	299 5	331 7	189 9	141 9	377 11	909 4	118 7	166 0	143 9	129 1	268 9	127 8
Tot. en millim.	ans.	48,638	15,2809	8,2944	8,0069	8,9750	5,5207	3,828149	10,2300	9,5731	3,2104	4,4936	3,8913	9,4949	7,95926	3,4539
Moyenn. en p. et lig.	40 ans.		200 25	109 13 100	9 11 7 10	11 0 63 100	6 3 66 100	4 8 17 30	12 7 16 100	6 10 53 100	3 11 43 100	5 9 4 10	4 9 5 10	4 3 63 100	9 11 86 100	4 3 6 10
Moyenn. en millim.	4 m. 12 j.	1,5211	0,9425	0,2734	0,27002	0,2991	0,1706	0,127457	0,3410	0,1857	0,1070	0,1497	0,1297	8,1164	0,2519	0,1152

DÉVELOPPEMENT DU CRANE DES IDIOTS. QUATRIÈME TABLEAU. IMBÉCILES DU QUATRIÈME DEGRÉ.

NOMS.	AGE.	TAILLE.	Circonférence horizontale.	Moitié antérieure de la circonférence horizont.	Moitié postérieure de la circonférence horiz.	Courbe longitudinale.	Moitié antérieure de la courbe longitudinale.	Moitié postérieure de la courbe longitudinale.	Courbe transversale.	Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transversal du front.	Diamètre transversal des tempes.	Diamètre transversal inter-auricolaire.	Diamètre transversal inter-mastoïdien.	Diamètre sincipito-mentonnier.	Hauteur de la face.
		m. mill.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p.
1 Després.....	54	1 250	19 »	9 6	9 6	10 8	6 3	4 5	11 9	6 7	3 7	5 4	4 5	4 »	8 3	3 9
2 Hurzeler....	60	1 652	20 10	11 2	9 8	11 2	6 10	4 4	12 3	7 1	4 »	5 9	5 »	4 3	9 »	4 6
3 Pamelard	42	1 690	19 10	10 9	9 1	11 6	6 9	4 9	12 »	6 8	4 2	5 7	4 8	4 »	8 6	3 11
4 Delpire.....	53	1 700	20 2	10 3	9 11	11 9	6 8	5 1	12 9	6 10	3 10	5 5	4 9	4 5	8 11	4 2
5 Decroy.....	35	1 625	19 8	10 »	9 8	10 7	5 7	4 »	13 »	6 7	4 »	5 6	4 7	4 2	8 9	3 10
6 Petit.......	30	1 680	21 3	11 6	9 9	11 2	6 6	4 8	13 6	7 1	4 4	6 »	5 2	4 5	9 1	4 2
7 Rabèle.....	39	1 600	20 9	11 »	9 9	11 »	6 »	5 »	12 6	6 11	4 1	5 9	5 3	4 4	8 10	4 6
8 Chambelain..	67	1 650	19 10	10 8	9 2	12 3	6 5	5 10	13 »	6 9	3 11	5 6	4 7	4 2	9 »	4 »
9 Morel.......	38	1 558	20 9	10 3	10 6	11 3	6 »	5 3	13 »	6 11	3 9	5 11	4 11	4 5	8 9	4 9
10 Luin........	37	1 605	20 7	10 5	10 2	11 10	6 »	5 10	13 »	7 1	4 »	5 5	4 8	4 1	9 3	4 2
11 Wanruifeld..	32	1 700	19 7	10 4	9 3	10 6	5 10	4 8	12 4	6 8	4 »	5 4	4 8	4 2	9 »	4 3
12 Diencourt...	41	1 700	20 6	10 4	10 2	10 9	6 3	4 6	11 5	6 7	4 3	5 8	5 »	4 4	9 »	4 3
13 Gabut.......	50	1 705	19 »	10 »	9 »	11 2	7 2	4 »	13 »	6 3	4 »	5 7	4 8	4 2	8 8	3 11
14 Grillet.......	30	1 702	20 6	10 5	10 1	10 9	6 »	4 9	12 3	6 11	4 3	5 9	4 9	4 2	9 »	4 »
15 Gaullier.....	33	1 725	20 10	10 6	10 4	11 4	6 10	4 6	13 2	7 3	4 »	5 7	4 11	4 9	9 8	4 3
16 Fouquet.....	28	1 725	20 3	10 »	10 3	11 2	6 10	4 4	12 9	7 »	3 11	5 6	4 5	4 1	0 »	4 »
17 Chambin....	62	1 680	21 3	10 3	11 »	11 2	6 8	4 6	12 4	7 4	4 1	5 8	4 11	4 3	9 7	4 2
18 Raoul Podel..	51	1 630	20 5	10 1	10 4	11 3	6 7	4 8	12 8	6 8	3 9	5 »	4 4	4 1	9 2	4 1
19 Martin......	48	1 650	20 2	10 2	10 »	11 4	6 9	4 7	12 3	7 »	3 9	5 2	4 5	4 2	9 6	4 3
20 Richard.....	40	1 720	20 10	10 1	10 9	11 6	6 10	4 8	12 5	6 11	3 11	5 1	4 6	4 3	9 8	4 4
Tot. en p. et lig.	870		406 »	207 8	198 4	224 1	128 9	94 4	251 4	137 »	79 7	110 6	114 7	84 8	180 7	83 3
Tot. en millim.	ans.	32,647	10,9904	5,6195	5,3688	6,0659	3,4852	2,553,603	6,88479	3,70839	2,1543	2,9912	3,1017	2,2919	4,8881	2,2535
Moyenn. en p. et lig.	43 ans,		20,3 6 10	10 4 6 10	9 11	11 2 48 100	6 5 95 100	4 8 3,5	12 6 8 10	6 10 2 10	3 11 75 100	5 6 3 10	5 8 75 100	4 2 8 10	9 0 35 100	4 1 95 100
Moyenn. en millim.	6 mois.	1,649	0,5495	0,2810	0,2684	0,3032	0,1742	0,128,583	0,3442	0,18542	0,1077	0,1496	0,1550	0,1145	0,2444	0,1126

DÉVELOPPEMENT DU CRANE DES IDIOTS.

CINQUIÈME TABLEAU.

IDIOTS DES QUATRE DEGRÉS FORMANT UN TOTAL DE CENT.

	AGE.	TAILLE.	Circonférence horizontale.	Moitié antérieure de la circonférence horizontale.	Moitié postérieure de la circonférence horizontale	Courbe longitudinale.	Moitié antérieure de la courbe longitudinale.	Moitié postérieure de la courbe longitudinale.	Courbe transversale.	Diamètre antéro-postérieur.	Diamètre transversal du front.	Diamètre transversal des tempes.	Diamètre transversal inter-auriculaire.	Diamètre transversal inter-mastoïdien.	Diamètre sincipito-mentonnier.	Hauteur de la face.
	Ans.	m. mill.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.	p. l.
1er Degré. 20	595	32 968	400 0	209 2	193 6	216 0	126 4	89 8	250 5	136 7	79 10	110 0	96 2	86 0	182 10	85 1
2e Degré. 30	1107	48 237	603 5	315 6	290 5	331 2	192 7	138 3	381 10	203 7	117 10	168 3	142 10	126 5	274 6	131 3
3e Degré. 30	1211	48 633	601 5	305 4	299 3	331 7	189 2	141 5	377 11	206 4	118 7	166 0	143 9	129 1	268 2	127 8
4e Degré. 20	870	32 847	406 0	207 8	198 4	224 1	128 9	94 4	251 4	137 »	79 7	110 6	114 7	84 8	180 7	83 7
Totaux : 100	2782	162,683	2010 10	1037 6	981 6	1102 10	636 10	463 5	1261 6	683 6	325 10	554 2	427 4	426 2	906 1	427 7
Moyenne d'âge : 27 ans, 9 m., 28 j., 8/10.																
Totaux en mètres :			54,4331	28,0893	26,5691	29,8536	17,2390	12,307,807	34,1487	28,5023	10,7151	13,0090	43,4617	11,5363	24,5276	11,6746
Moyennes en pouces.		1,6268	20 1 3 10	10 4 62 100	9 2 78/100	11 0 24/100	6 4 42/100	4 6 12/25	12 7 38/100	8 7 62/100	3 11 50 100	5 6 77 100	4 11 68/100	4 3 14/100	9 0 73 100	4 3 31/100
Moyennes en mètres.			0,3443	0,2808	0,2656	0,2985	0,1723	0,122,946	0,3414	0,1850	0,1071	0,1301	1,1346	0,1153	0,2432	0,1167

Les deux premières colonnes de chacun des tableaux comprennent les mesures relatives à l'âge et à la taille.

Quant à l'âge, il résulte de ces mesures les moyennes suivantes :

Pour les 100 imbéciles.	37 ans	10 mois.
Pour les 20 de la première série. . .	29 ans	9 mois.
Pour les 30 de la deuxième série. . .	36 ans	11 mois.
Pour les 30 de la troisième série. . .	40 ans	4 mois.
Pour les 20 de la quatrième série. . .	43 ans	6 mois.

Ces différents âges sont tous renfermés, comme on le voit, dans la période de 20 à 50 ans, dans laquelle, suivant toutes les opinions, le crâne a acquis le maximum de son développement, sans être arrivé au terme où l'on suppose, quoique à tort, qu'il subit quelques changements notables de forme ou de capacité. Déjà donc, sous le rapport de l'âge, le développement crânien des imbéciles qui font le sujet de mes observations, peut être légitimement comparé à celui des hommes d'une intelligence ordinaire et de l'âge de 20 à 50 ans.

Voici maintenant les moyennes relatives à la taille :

Pour les 100 imbéciles.	1 m. 626 mili.	(5 pieds, 799/1000 de lig.)
Pour les 20 de la 1re sér.	1 m. 648 mili.	(5 pieds, 10 l. 551/1000)
Pour les 30 de la 2e sér.	1 m. 607 mili.	(4 pieds, 11 p. 4 l. 376/1000)
Pour les 30 de la 3e sér.	1 m. 621 mili.	(4 pieds, 11 p. 10 l. 502/1000)
Pour les 20 de la 4e sér.	1 m. 642 mili.	(5 pieds, 7 l. 892/1000)

Toutes ces moyennes sont au-dessous de la taille moyenne de l'homme, qui est, suivant M. Quetelet, de 1,684 millimètres (5 pieds, 2 pouces, 2 lignes, 510/1000 de ligne)[1].

1. M. Quetelet avait déterminé la taille moyenne de l'homme

Il résulte de là que si, sous le rapport de l'âge, la capacité du crâne des idiots peut être légitimement comparée à celle du crâne des individus d'une intelligence commune et d'un âge moyen, il n'en est point ainsi sous le rapport de la taille. Les idiots, d'après les moyennes précédentes, semblent être, terme moyen, de 2 pouces au moins plus petits que les autres hommes. Si ce résultat n'était que curieux, je ne m'y arrêterais pas. On n'a que trop souvent appelé de ce nom des résultats scientifiques dont on ne savait que faire ; mais celui-ci n'est pas dans ce cas. Il dit positivement que si l'ampleur crânienne des imbéciles était d'une manière absolue égale à celle des hommes d'une intelligence ordinaire, elle lui serait en réalité supérieure, à raison du rapport proportionnel qui existe entre le développement de cette cavité et celui de la taille, et même qu'elle pourrait, absolument parlant, être moins grande, tout en lui étant proportionnellement supérieure. Je ne fais que noter ceci en passant. Plus bas j'aurai à établir plus exactement le rapport comparatif de la taille et du développement crânien chez les idiots et chez les hommes d'une intelligence ordinaire.

Il s'agit maintenant de voir quelle est, d'une manière

en Belgique. Depuis la publication de ce mémoire, je l'ai déterminée pour la France. Les résultats que j'ai obtenus diffèrent à peine de ceux qu'a fait connaître M. Quetelet. J'avais donc pu légitimement comparer la taille moyenne des idiots en France à la taille moyenne de l'homme en Belgique.

Voir, dans ce volume, le mémoire sur la ***Détermination de la taille moyenne de l'homme en France.***

absolue, la capacité générale du crâne des imbéciles, indépendamment des proéminences ou des manquements qu'elle peut offrir en tel ou tel point, en avant, en arrière, sur les côtés. Or, cette capacité générale sera assez bien déterminée par la somme des mesures de la circonférence horizontale et des courbes longitudinale et transversale. Voici d'abord quelle est cette somme pour les imbéciles en général.

Circonférence horizontale. .	544 mill.	(20 pouces 1 lig. 3/10.)
Courbe longitudinale. . . .	298	(11 » »)
Courbe transversale.	341	(12 7 16/100.)
Total. .	1,183 mill.	

Chez les individus d'une intelligence ordinaire cette même somme est de :

Circonférence horizontale. . . .	546 mill.	(20 pouces 2 lig.)
Courbe longitudinale.	328	(12 5/10 de lig.)
Courbe transversale.	334	(12 4 lig.)
Total. .	1,208 mill.	

Par les trois termes de comparaison qui précèdent, on voit d'abord que si, chez les imbéciles, la circonférence horizontale et surtout la courbe longitudinale sont un peu moins développées que chez les hommes d'une intelligence ordinaire, la courbe transversale, au contraire, paraît l'y être un peu plus. Puis, en comparant, chez les uns et chez les autres, le total de ces trois mesures, on aura la proportion : 1183, ce total chez les imbéciles est à 1208, ce même total, chez les hommes

d'une intelligence ordinaire, ou, en d'autres termes, le développement du crâne, chez les imbéciles, est à ce même développement chez les derniers, : : 979,304 : 1000. Le développement crânien des imbéciles est donc un peu plus petit que celui des hommes d'une intelligence ordinaire, mais de bien peu, de 21/1000.

Comme j'ai compris dans ces imbéciles des individus dont l'intelligence se rapproche beaucoup de celle des hommes d'un entendement ordinaire, il faut voir maintenant si le développement crânien des idiots du plus bas degré est beaucoup plus petit que celui de ces derniers, et si ce développement augmente successivement un peu dans les trois degrés supérieurs de l'idiotie.

Or, en suivant cette comparaison, on trouve ce qui suit :

PREMIER DEGRÉ DE L'IMBÉCILLITÉ.

Circonférence horizontale. . .	541 mill.	(20 pouces.)		
Courbe longitudinale.	292	(10	9 lig.	6/10.)
Courbe transversale.	338	(12	6	»)
Total. .	1,171 mill.			

Le total des mesures du développement crânien des hommes d'une intelligence ordinaire étant 1208, on a la proportion : le développement crânien des idiots du plus bas degré est à celui de ces derniers : : 969,370 : 1000, ou le développement crânien des idiots est moindre de 31 millièmes que celui des individus d'une intelligence ordinaire, et moindre de 10 millièmes que celui des imbéciles en général.

DEUXIÈME DEGRÉ DE L'IMBÉCILLITÉ.

Circonférence horizontale. .	544 mill.	(20 pouces	1 lig.	1/3.)
Courbe longitudinale. . . .	298	(11	»	46/100.)
Courbe transversale.. . . .	344	(12	8	75/100.)
Total. .	1186 mill.			

Le total des mesures du développement crânien chez les hommes d'une intelligence ordinaire étant de 1208, on a la proportion : le développement crânien des idiots du deuxième degré est à celui de ces derniers : : 981,788 : 100; ou le développement crânien des idiots du deuxième degré est moindre que celui des hommes d'une intelligence ordinaire de 18 à 19 millièmes, plus grand de 11 à 12 millièmes que celui des idiots du premier ou du plus bas degré, plus grand enfin de 2 à 3 millièmes que celui des imbéciles en général.

TROISIÈME DEGRÉ DE L'IMBÉCILLITÉ.

Circonférence horizontale. .	542 mill.	(20 pouces	» lig.	2/3.)
Courbe longitudinale. . . .	299	(11	»	63/100.)
Courbe transversale. . . .	341	(12	7 lig.	16/100.)
Total. .	1,182 mill.			

Le total des mesures du développement crânien des hommes d'une intelligence ordinaire étant de 1208, on a la proportion : le développement cranien des idiots du troisième degré est à celui de ces derniers : : 978,476 : 1000; c'est-à-dire que le développement crânien des idiots du troisième degré est moindre que celui des hommes d'une intelligence ordinaire de 21 à 22 mil-

lièmes, moindre que celui des idiots du degré précédent de 3 millièmes, moindre également que celui des imbéciles en général de 1 à 2 millièmes.

QUATRIÈME DEGRÉ DE L'IMBÉCILLITÉ.

Circonférence horizontale. .	549 mill.	(20 pouces	3 lig.	6/10.)
Courbe longitudinale. . . .	303	(11	2	45/100.)
Courbe transversale.	344	(12	8	8/10.)
Total. .	1,196 mill.			

Le total des mesures du développement crânien des hommes d'une intelligence ordinaire étant de 1208, on a la proportion : le développement crânien des idiots du quatrième degré est à celui de ces derniers : : 990,066 : 1000; c'est-à-dire que le développement crânien des idiots du quatrième degré est moindre que clui des hommes d'une intelligence ordinaire de 10 millièmes à peu près et plus grand que celui des idiots des trois précédents degrés et des imbéciles en général de 11 à 12 millièmes au moins.

Sans accorder aux chiffres appliqués à l'étude de la nature vivante plus de valeur et de certitude qu'ils n'en ont réellement, et sans regarder comme l'expression exacte de la vérité les proportions et les propositions précédentes, toujours semble-t-il ressortir des rapprochements auxquels je viens de soumettre les résultats de mes mesures, que, chez les imbéciles en général et dans les quatre degrés que j'y ai admis, le développement crânien général est, absolument parlant, quelque peu moindre que celui des hommes d'une in-

telligence ordinaire. Mais ce serait commettre sur ce sujet une erreur en quelque sorte volontaire que de s'en tenir à ce résultat, et de ne pas le contrôler et le modifier, s'il y a lieu, par la considération de la taille dans les deux classes d'individus.

A ne placer le cerveau que sur la même ligne que les autres organes, on ne peut pas ne pas admettre (et les observations directes l'ont du reste démontré) que son volume, comme celui de ces derniers, comme celui de la tête, suit en général un développement proportionnel à celui de la taille. Or nous avons vu que la taille moyenne dans les quatre degrés de l'idiotie est très-sensiblement moindre que la taille moyenne des hommes d'une intelligence commune, et que pour les cent idiots, par exemple, cette moyenne est de 1626 millimètres, tandis que la moyenne de la taille des individus non idiots est de 1684 millimètres, ce qui donnerait la proportion : la taille moyenne des idiots est à celle des individus qui ne le sont pas : : 965,558 : 1000.

D'autre part, le développement crânien de ces mêmes idiots est à celui des hommes d'une intelligence ordinaire :: 979,304 : 1,000; c'est-à-dire que le développement crânien des idiots, loin d'être en réalité inférieur à celui des hommes d'une intelligence ordinaire, lui est au contraire proportionnellement supérieur de 15 millièmes à peu près.

Enfin, en recherchant de la même manière cette différence dans les quatre degrés ascendants de l'imbécillité, on voit que, si proportionnellement à la taille, les idiots

du premier ou du plus bas degré ont le crâne de 9 millièmes plus petit que celui des hommes d'une intelligence ordinaire, en revanche, ceux du quatrième, du troisième, du deuxième l'ont plus grand de 15, de 16, de 27 millièmes.

Jusqu'ici il n'a été question que de l'ampleur générale du crâne. Il s'agit maintenant de savoir dans quel rapport est, avec le développement de la moitié antérieure de cette cavité chez les hommes d'une intelligence ordinaire, celui de cette même moitié chez les imbéciles. Je représenterai ce développement par la somme de la moitié antérieure de la circonférence horizontale et de la moitié antérieure de la courbe longitudinale, prises comme je l'ai dit précédemment, et je le déterminerai d'abord indépendamment de la considération comparative de la taille chez les uns et chez les autres.

Chez les hommes d'une intelligence ordinaire cette somme est :

Moitié antérieure de la circonférence horizontale. .	285 mill.
Moitié antérieure de la courbe longitudinale. . . .	175
Total.	460

Comparons à ce développement de la moitié antérieure ou frontale du crâne des hommes d'une intelligence ordinaire, d'abord celui de la généralité des idiots. Nous ferons ensuite cette comparaison dans les quatre degrés ascendants de ces derniers.

1° GÉNÉRALITÉ DES IDIOTS.

Moitié antérieure de la circonférence horizontale. .	280 mill.
Moitié antérieure de la courbe longitudinale. . . .	172
Total.	452

D'où la proportion :

Le développement de la moitié antérieure ou frontale du crâne des imbéciles, pris en général, représenté par la somme des mesures de la moitié antérieure de la circonférence horizontale et de la même moitié de la courbe longitudinale, et étant 452, est à celui de la moitié antérieure du crâne des hommes d'une intelligence ordinaire, représenté de la même façon, et étant 460, :: 982,608 : 1,000.

2° PREMIER DEGRÉ DE L'IDIOTISME.

Moitié antérieure de la circonférence horizontale. .	283 mill.
Moitié antérieure de la courbe longitudinale. . . .	170
Total.	453

D'où la proportion :

Le développement de la partie antérieure ou frontale du crâne des idiots du plus bas degré, représenté par la somme des mesures de la moitié antérieure de la circonférence horizontale et de la même moitié de la courbe longitudinale, et étant 453, est à celui de la moitié antérieure du crâne des hommes d'une intelligence ordinaire représenté de la même façon, et étant 460, :: 984,782 : 1,000.

3° DEUXIÈME DEGRÉ DE L'IDIOTISME.

Moitié antérieure de la circonférence horizontale. .	284 mill.
Moitié antérieure de la courbe longitudinale. . . .	173
Total.	457

D'où la proportion :

Le développement de la moitié frontale du crâne des idiots du deuxième degré, représenté par la somme des mesures de la moitié antérieure de la circonférence horizontale et de celle de la courbe longitudinale, et étant 457, est à celui de la moitié antérieure du crâne des hommes d'une intelligence ordinaire, représenté de la même façon, et étant 460, :: 993,478 : 1,000.

4° TROISIÈME DEGRÉ DE L'IDIOTISME.

Moitié antérieure de la circonférence horizontale. .	275 mill.
Moitié antérieure de la courbe longitudinale. . . .	170
Total.	445

D'où la proportion :

Le développement de la moitié frontale du crâne des idiots du troisième degré, représenté par la somme des mesures des moitiés antérieures de la circonférence horizontale et de la courbe longitudinale, et étant 445, est à celui de la même moitié du crâne chez les hommes d'une intelligence ordinaire, représenté de la même façon, et étant 460, :: 967,391 : 1,000.

5° QUATRIÈME DEGRÉ DE L'IDIOTISME.

Moitié antérieure de la circonférence horizontale. .	281 mill.
Moitié antérieure de la courbe longitudinale. . . .	174
Total.	455

D'où la proportion :

Le développement de la moitié frontale du crâne des idiots du quatrième degré, représenté par la somme des mesures des moitiés antérieures de la circonférence horizontale et de la courbe longitudinale, et étant 455, est à celui de la même moitié du crâne des hommes d'une intelligence ordinaire, représenté de la même façon, et étant 460, : : 989,130 : 1,000.

Il s'agit maintenant, d'après ces données, d'examiner s'il y a entre le développement total du crâne des idiots ou imbéciles et celui de la moitié antérieure de cette cavité chez eux, la même proportion qu'entre ces deux quantités chez les hommes d'une intelligence ordinaire.

Nous avons vu que l'ampleur totale du crâne des imbéciles en général est à celle du crâne des hommes d'une intelligence ordinaire, : : 979,304 : 1,000; ensuite que le développement de la moitié frontale du crâne des mêmes imbéciles est à celui des hommes d'une intelligence ordinaire : : 982,608 : 1,000. Il résulterait de là, que le développement de la moitié frontale du crâne des imbéciles serait proportionnellement de 3 à 4 millièmes plus grand que ce même développement chez les hommes d'une intelligence ordinaire.

Faisons la même comparaison dans les quatre degrés ascendants de l'imbécillité.

Pour le premier degré, on trouve les deux proportions suivantes : 1° l'ampleur crânienne totale des imbéciles du premier degré est à celle des hommes d'une intelligence ordinaire :: 969,370 : 1,000 ; 2° le développement de la moitié frontale du crâne chez les mêmes imbéciles est à celui des hommes d'une intelligence ordinaire :: 984,782 : 1,000. D'où il résulterait que chez les idiots du plus bas étage, le développement de la partie frontale du crâne serait, proportionnellement au développement total de cette cavité, de 15 millièmes plus grand que ce même développement chez les hommes d'une intelligence ordinaire, c'est-à-dire de 11 millièmes encore plus considérable que ne l'est, proportionnellement au développement total du crâne, celui des idiots en général.

Relativement aux idiots du deuxième degré, on trouve : 1° l'ampleur crânienne totale de ces imbéciles est à celle des hommes d'une intelligence ordinaire :: 980,960 : 1,000; 2° le développement de la moitié frontale du crâne chez les mêmes imbéciles est à celui des hommes d'une intelligence ordinaire :: 993,478 : 1,000. D'où il résulterait que le développement frontal du crâne des imbéciles du deuxième degré est, proportionnellement à la capacité générale de cette cavité, de 13 millièmes plus grand que ce même développement chez les hommes d'une intelligence ordinaire.

Pour les imbéciles du troisième degré, on trouve : 1° l'ampleur crânienne totale de ces imbéciles est à celle des hommes d'une intelligence ordinaire :: 978,476 :

1000; 2° le développement de la moitié frontale du crâne chez ces mêmes imbéciles est à celui des hommes d'une intelligence ordinaire : : 967,391 : 1000. Ici, au contraire, la différence est en moins, c'est-à-dire que le développement proportionnel de la partie frontale du crâne de ces imbéciles est de 11 millièmes moindre que celui de cette même partie chez les hommes d'une intelligence ordinaire.

Enfin, relativement aux idiots ou imbéciles du quatrième degré, on a : 1° l'ampleur crânienne totale de ces imbéciles est à celle des hommes d'une intelligence ordinaire : : 990,066 : 1000; 2° le développement de la moitié frontale du crâne chez ces imbéciles est à celui des hommes d'une intelligence ordinaire : : 989,130 : 1000. Ici encore, la différence est en moins; c'est-à-dire que le développement proportionnel de la partie frontale du crâne chez les imbéciles du quatrième degré est de 1 millième moins grand que celui de cette même partie chez les hommes d'une intelligence ordinaire.

On peut encore, d'après mes tableaux, déterminer d'une manière plus simple et plus évidente le développement comparatif absolu de la moitié antérieure ou frontale du crâne chez les imbéciles et chez les hommes d'une intelligence ordinaire, en faisant usage des mêmes éléments, mais en les maniant d'une façon un peu différente, de manière à contrôler les divers résultats énoncés jusqu'ici. Il s'agira, pour cela, de comparer le développement des moitiés antérieure et postérieure du crâne chez les uns et chez les autres, au moyen

des mesures des moitiés antérieure et postérieure de la circonférence horizontale et de la courbe longitudinale.

En faisant cette comparaison d'abord pour les imbéciles en général et les hommes d'une intelligence ordinaire, on trouve que chez les uns et chez les autres la circonférence horizontale a presque la même étendue, 546 millimètres chez les seconds, 544 chez les premiers. On trouve ensuite que la moitié antérieure de cette circonférence est de 279 millimètres chez les hommes d'une intelligence ordinaire, de 280 chez les imbéciles; enfin que sa moitié postérieure est de 273 chez les premiers et de 265 chez les seconds. De même en comparant chez les uns et chez les autres la courbe longitudinale et ses deux moitiés, on trouve que la totalité de cette courbe est chez les hommes d'une intelligence ordinaire de 328 millimètres, et chez les imbéciles de 298, c'est-à-dire de 20 millimètres moindre que chez les premiers; on trouve ensuite que la moitié antérieure de cette courbe est de 175 millimètres chez les premiers et de 172 chez les seconds, c'est-à-dire à peu près égale chez les uns et chez les autres; on trouve enfin que la moitié postérieure de cette courbe est de 148 millimètres chez les hommes d'une intelligence commune, et de 122 chez les imbéciles, c'est-à-dire de 26 millimètres moindre que chez les premiers, ou de toute ou presque toute la différence en plus qui existe entre la totalité de la courbe longitudinale des hommes d'une intelligence commune et la totalité de celle des imbéciles.

L'évidence de ces résultats saute aux yeux. Ils montrent on ne peut plus clairement que si le crâne des imbéciles est absolument parlant un peu plus petit que celui des autres hommes, cela tient à ce que sa moitié postérieure est beaucoup moins développée chez eux que chez ces derniers, soit dans le sens horizontal, soit surtout dans le sens vertical.

Que l'on compare de même dans les quatre degrés ascendants de l'imbécillité les deux moitiés antérieure et postérieure de la circonférence horizontale et de la courbe longitudinale à ces mêmes moitiés chez les autres hommes, et l'on obtiendra des résultats tout à fait identiques, et qui, du reste, étaient faciles à prévoir. Ce sera, en somme, la circonférence horizontale égale à celle des autres hommes; la moitié antérieure de cette circonférence presque dans le même cas, mais sa moitié postérieure très-notablement plus petite. Ce sera la courbe longitudinale sensiblement plus petite que chez les autres hommes, sa moitié antérieure égale à celle de ces derniers, tandis que sa moitié postérieure est de beaucoup plus petite. Elle l'est même plus proportionnellement que la moitié postérieure de la circonférence horizontale; et il résulte de là encore que chez les imbéciles, la moitié postérieure du crâne est plus petite que chez les hommes d'une intelligence ordinaire, surtout dans le sens vertical.

En résumant ce que donnent les cinq termes de comparaison énoncés plus haut, et dont le premier est relatif au développement frontal chez les imbéciles en

général et chez les hommes d'une intelligence commune, et les quatre autres relatifs à ce même développement chez ces derniers et dans les quatre degrés de l'idiotie, on voit donc qu'en général chez les imbéciles, le développement de la moitié antérieure du crâne est plus grand que le même développement chez les hommes d'une intelligence ordinaire, et qu'il l'est d'autant plus qu'on descend plus bas dans l'échelle de l'imbécillité. J'ai peine, en vérité, à écrire cette double proposition, tant elle me semble paradoxale à moi-même. Mais elle le paraîtra bien davantage encore, quoiqu'en définitive elle ne soit que l'expression des faits, si l'on remarque que jusqu'ici je n'ai fait que comparer le développement frontal des idiots à celui des hommes d'une intelligence ordinaire, sans tenir compte de la différence de la taille, qui, étant moindre chez les premiers, accroît d'autant plus la prééminence de la partie frontale de leur crâne, comme déjà elle avait chez eux accru celle de la totalité de cette cavité.

Ainsi, la taille des imbéciles en général étant à celle des individus qui ne le sont pas : : 965,558 : 1000, et le développement frontal absolu de ces mêmes imbéciles étant à celui de ces derniers : : 982,608 : 1000; il en résulte que le développement frontal des premiers l'emporte en réalité sur celui des seconds de 17 à 18 millièmes.

De même la taille des idiots du premier degré étant à celle des individus qui ne le sont pas : : 978,628 : 1000, et le développement frontal absolu de ces mêmes imbé-

ciles étant à celui de ces derniers : : 984,782 : 1000; il en résulte que le développement frontal des premiers l'emporte en réalité sur celui des seconds de 6 à 7 millièmes.

De même, la taille des idiots du deuxième degré étant à celle des individus qui ne le sont pas : : 954,275 : 1000, et le développement frontal absolu de ces mêmes imbéciles étant à celui de ces derniers : : 993,478 : 1000; il en résulte que le développement frontal des premiers l'emporte en réalité sur celui des seconds de près de 40 millièmes.

De même, la taille des imbéciles du troisième degré étant à celle des individus qui ne le sont pas : : 962,589 : 1000, et le développement frontal absolu de ces mêmes imbéciles étant à celui de ces derniers : : 967,391 : 1000; il en résulte que le développpement frontal des premiers l'emporte en réalité sur celui des seconds de près de 5 millièmes.

De même enfin, la taille des imbéciles du quatrième degré étant à celle des individus d'une intelligence ordinaire : : 975,059 : 1000, et le développement frontal absolu de ces mêmes imbéciles étant à celui de ces derniers : : 989,150 : 1000; il en résulte que le développement frontal des premiers l'emporte en réalité sur celui des seconds de 14 à 15 millièmes.

Je ne saurais trop le répéter, je n'attache pas à tous ces calculs, à tous ces résultats prétendus mathématiques, dont plusieurs, du reste, semblent contradictoires, plus de valeur qu'ils n'en ont en réalité. Les

chiffres en ces sortes d'affaires ne font souvent que remplacer d'une manière à la fois plus abrégée et plus frappante pour les sens et pour la mémoire, les plus et les moins des exposés physiologiques ordinaires, et ils ne sauraient donner à l'observation des faits de cet ordre une invariabilité qui n'est pas dans leur nature, et à la science qui s'en occupe une certitude qu'elle n'aura jamais. Ils ne parviendront pas à mettre sur la même ligne et à faire comprendre dans les mêmes formules les mouvements musculaires de l'homme et ceux des astres dans l'espace, l'entraînement des passions humaines et l'attraction qui porte les graves vers le centre de la terre. Si un pareil résultat devait avoir lieu jamais, ce ne serait sans doute que dans un autre ordre de choses, par suite d'une palingénésie qui, dans les idées de Herder et de Ch. Bonnet, aurait pour conséquence de donner à notre entendement une force et une lucidité qui lui montrent à la fois toutes les conditions d'un fait physiologique, et lui en dévoilent la véritable loi.

Toutefois, pour en revenir au sujet de ce travail, on ne saurait, ce me semble, d'après tout ce qui précède, se refuser à cette conclusion : que, proportionnellement à la taille, la partie antérieure ou frontale du crâne est au moins aussi développée chez les idiots que chez les hommes d'une intelligence ordinaire, ainsi que paraît l'avoir soupçonné Pinel, d'après un ou deux faits qu'il avait observés [1].

1. *Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale*, 2e édition, p. 474.

Maintenant, pour ne rien laisser d'obscur à cet égard, il reste à se demander si chez eux, le front proprement dit, le réceptacle de la partie antérieure des lobes cérébraux, partage ou ne partage pas cette prééminence de la moitié antérieure du crâne sur le reste de cette cavité.

D'abord, pour ce qui est de la hauteur du front ou de sa rectitude, il est clair, ce me semble, sans recourir à des mesures directes de l'angle facial, que puisque la moitié antérieure de la courbe longitudinale est plus développée proportionnellement chez les idiots que chez les hommes d'une intelligence ordinaire, ce plus grand développement implique nécessairement une plus grande saillie, une plus grande étendue du frontal, un plus grand redressement de sa partie faciale, ou, en d'autres termes, exclut chez eux un front plus fuyant que chez les autres hommes.

Pour ce qui est de la largeur du front, mesurée, comme je le fais, d'une apophyse orbitaire externe à celle du côté opposé, cette largeur est :

Chez les idiots considérés en général, de.	107 mill.	(3 p. 11 l. 5/10.)
Chez les idiots du 1er degré.	108	(3 p. 11 l. 9/10.)
Chez ceux du 2e degré.	106	(3 p. 11 l. 13/100.)
Chez ceux du 3e degré.	107	(3 p. 11 l. 5/10.)
Chez ceux du 4e degré.	107	» » »

Et comme cette largeur est de 106 millimètres chez les hommes d'une intelligence ordinaire, il en résulterait que le front est au moins aussi large, même absolument parlant, chez les idiots que chez ces derniers, et

par conséquent que, proportionnellement au développement général du crâne et à celui de la taille, il est plus large.

Puisque chez les idiots et les imbéciles la partie antérieure du crâne est au moins aussi vaste et aussi proéminente que chez les autres hommes, on pourrait déjà conclure de là que chez eux cette cavité n'est pas proportionnellement plus large ou plus saillante sur les parties latérales. Mais il vaut mieux s'assurer directement de la vérité du fait par l'examen comparatif des différents diamètres du crâne.

Et d'abord ces diamètres chez les hommes d'une intelligence ordinaire donnent les nombres suivants :

Diamètre antéro-postérieur.	186 mill.
Diamètre transversal frontal.	106
Diamètre transversal temporal.	134
Diamètre transversal intermastoïdien. . .	115
Total.	541

Voici maintenant ceux qu'ils fournissent chez les idiots en général et des différents degrés.

CHEZ LES IMBÉCILES EN GÉNÉRAL.

Diamètre antéro-postérieur.	185 mill.
Diamètre frontal.	107
Diamètre temporal.	150
Diamètre intermastoïdien.	115
Total.	557

CHEZ LES IDIOTS DU 1er DEGRÉ.

Diamètre antéro-postérieur.	184 mill.
Diamètre frontal.	108
Diamètre temporal.	148
Diamètre intermastoïdien.	116
Total.	556

CHEZ LES IDIOTS DU 2e DEGRÉ.

Diamètre antéro-postérieur.	183 mill.
Diamètre frontal.	106
Diamètre temporal.	151
Diamètre intermastoïdien.	114
Total.	554

CHEZ LES IMBÉCILES DU 3e DEGRÉ.

Diamètre antéro-postérieur.	185 mill.
Diamètre frontal.	107
Diamètre temporal.	149
Diamètre intermastoïdien.	116
Total.	557

CHEZ LES IMBÉCILES DU 4e DEGRÉ.

Diamètre antéro-postérieur.	185 mill.
Diamètre frontal.	107
Diamètre temporal.	149
Diamètre intermastoïdien.	114
Total.	555

Si l'on compare entre eux les chiffres des cinq petits tableaux qui précèdent et les résultats de leur addition, on verra d'abord qu'ils expriment très-exactement la

légère différence en plus du développement de la circonférence horizontale chez les hommes d'une intelligence ordinaire. Mais l'on remarquera surtout que ce développement un peu plus grand est dû à l'étendue un peu plus grande aussi du diamètre temporal. D'où l'on voit que c'est chez les hommes d'une intelligence ordinaire et non point chez les imbéciles, que se trouve le plus grand élargissement de la tête, et qu'ainsi chez ces derniers le crâne se rapprocherait davantage de la forme allongée et aplatie aux tempes qui, à la vérité, a été quelquefois plus spécialement attribuée à l'idiotisme, mais qui, plus généralement de nos jours, est regardée comme un des signes physiques d'une intelligence de meilleur aloi.

En résumant toutes les déductions prises des chiffres contenus aux tableaux qui commencent ce travail, on arrivera, ce me semble, aux propositions suivantes sur le développement du crâne considéré dans ses rapports avec celui de l'intelligence.

Pris d'abord d'une manière absolue et sans avoir égard à la stature, le développement général du crâne des hommes compris dans la catégorie des idiots et des imbéciles est un peu moindre que celui des hommes d'une intelligence ordinaire, ou de 21/1000 environ.

Ce moindre développement de la capacité générale du crâne s'efface d'une manière manifeste à mesure qu'on monte les degrés de l'échelle de l'idiotisme, puisque les idiots du plus bas degré ont le crâne moindre que celui des autres hommes, de 31/1000; les idiots du 2e degré

de 18 à 19/1000; ceux du 3e de 21 à 22/1000; ceux du 4e de 10/1000.

C'est d'individu à individu que se brise et disparaît souvent cette sorte de parallélisme cérébro-intellectuel, chez les idiots et les imbéciles comme chez les hommes d'un esprit ordinaire ou supérieur, ainsi que le montrerait la simple inspection de mes tableaux, si à chaque nom j'avais pu joindre en regard l'histoire psychologique de l'idiot.

Les hommes compris dans la catégorie des idiots et des imbéciles n'ont pas la moitié antérieure ou frontale du crâne moins développée, proportionnellement à la capacité générale de cette cavité, que les hommes d'une intelligence commune. Bien au contraire, puisque chez les idiots pris en général, la moitié frontale du crâne est plus grande de 3 à 4/1000 que chez ces derniers, et que chez les idiots des deux degrés les plus inférieurs, la différence en plus de la moitié frontale est encore bien plus notablement à leur avantage, étant de 12 à 15/1000.

Voilà pour le développement crânien soit total, soit frontal des imbéciles, déterminé indépendamment de la considération de la stature. Mais si les mesures que j'ai prises de la taille des idiots sont exactes et qu'on en tienne compte, comme cela est nécessaire, on verra que, les imbéciles pris en général étant de 58 millimètres plus petits que les autres hommes: 1° le développement total de leur crâne est en réalité plus grand que celui de ces derniers de 14 à 15/1000; 2° le développement

frontal de cette cavité chez eux est de 17 à 18/1000 plus grand que celui des hommes d'une intelligence ordinaire.

Quant au front proprement dit des imbéciles, il est même, absolument parlant et sans tenir compte de la stature, aussi large et aussi relevé au moins que celui des autres hommes.

Enfin les idiots et les imbéciles, loin d'avoir le crâne proportionnellement plus large que ne l'ont les hommes d'une intelligence ordinaire, l'ont, au contraire, plus allongé ou plus aplati sur les tempes, c'est-à-dire qu'ils ont, au moins autant que les autres hommes, la forme allongée de tête qui, dès le temps de Vésale, est généralement attribuée à une meilleure intelligence.

Les résultats que je viens d'énoncer sur le développement du crâne, considéré dans ses rapports avec celui de l'intelligence s'éloignent peut-être un peu des idées reçues, et paraîtront sans doute à quelques personnes ou faux, ou problématiques ou paradoxaux. Faux ou problématiques..., ils pourraient l'être sans contredit, mais ce serait à de nouvelles recherches à le montrer. Pour ce qui est du dernier de ces trois caractères, c'est à peine s'il me semble tolérable dans les œuvres les plus frivoles de l'esprit, et je n'ai point cherché assurément à le donner aux opinions contenues dans ce travail. Au milieu des études de physiologie psychologique auxquelles je suis habitué à me livrer, il m'a paru qu'on avait établi d'une manière fort légère et fort imparfaite les rapports du développement du cerveau à celui de

l'intelligence. J'ai voulu m'éclairer à cet égard. On a vu comment j'y ai procédé et à quelles conclusions j'ai été conduit.

Dans le véritable idiotisme ou l'imbécillité de naissance, on admettait généralement, et cela à peu près de toute antiquité, que la tête ou plutôt le cerveau a un moindre volume. Mais l'on reconnaissait aussi des exceptions à cette règle ; et s'il y avait des idiots *microcéphales*, il y en avait de *mégalocéphales*, suivant le proverbe, *grosse tête et peu de sens*, dont la vérité paraissait étayée des opinions des physiognomonistes, les phrénologues de ce temps-là. Seulement on n'avait pas déterminé dans quel rapport numérique les premiers sont aux derniers, combien petit est le crâne des microcéphales, combien grand celui des mégalocéphales. On avait beaucoup trop cru que les imbéciles sont presque tous de la première espèce, et leur crâne on le faisait trop petit. Il n'en coûtait rien de voir, avec Pinel, des idiots ayant la tête haute d'un dixième seulement de la hauteur du corps, tandis qu'une tête bien organisée doit avoir le septième de cette élévation, ou d'attribuer, avec Gall, au crâne des imbéciles du plus bas degré 13 à 14 pouces seulement de grande circonférence. Quand bien même on mesurerait cette cavité à l'état sec, on peut affirmer que la légère diminution qui en résulterait ne donnerait pas souvent un pareil résultat, à moins qu'on n'ait opéré tout autrement que je ne l'ai fait, et qu'on n'ait fait passer la prétendue grande circonférence au milieu du frontal. Pour moi, je n'ai ja-

mais vu encore de crâne, même sec, d'idiot, aussi petit, quand je n'avais affaire ni à un enfant de 12 à 15 ans, ni à un imbécile déformé et rapetissé par le rachitisme. Il m'est arrivé souvent, il est vrai, de croire, à première vue, à des dimensions de la petitesse de celles qu'a notées Gall. Mais toutes les fois que je soumettais mes conjectures à la décision du ruban métrique, la grande circonférence s'élargissait, et je ne l'ai jamais vue, chez un idiot de plus de 20 ans, bien conformé et non rachitique, descendre au-dessous de 17 pouces à l'état frais et de 16 pouces à l'état sec. Ricard, le n° 1 du premier tableau, était peut-être porteur du plus petit crâne que j'aie non pas cru voir, mais mesuré, et la grande circonférence de cette cavité avait chez lui 17 pouces 3 lignes. A part lui, en fait d'idiots microcéphales, il n'y en a dans mes tableaux aucun dont la circonférence crânienne ait moins de 18 pouces. Pour ce qui est de celles de 19 à 18 pouces, développement qui se lie presque nécessairement à un développement incomplet de l'intelligence, il n'y en a que 2 sur les 20 idiots de la première série; que 3 sur les 30 de la deuxième; que 2 sur les 30 de la troisième; que 2 sur les 20 de la quatrième; total 9; c'est-à-dire un peu moins d'un dixième de la totalité de mes imbéciles.

Quant aux idiots mégalocéphales qui ne sont pas affectés d'hydrocéphalie, ils ne sont tels, en vérité, que par comparaison avec les véritables microcéphales, et surtout par rapport avec ce que devraient être ces der-

niers, si le développement du cerveau était en raison directe de celui de l'intelligence.

Les plus grandes circonférences de crâne que j'aie observées chez les idiots sont celle du n° 4 de la troisième série (22 pouces); celle du n° 7 de la deuxième (21 pouces 10 lignes); celle du n° 22 de la troisième (21 pouces 9 lignes); celle du n° 17 de la première (21 pouces 9 lignes); celle du n° 13 de la troisième (21 pouces 8 lignes); celle du n° 5 de la deuxième (21 pouces 6 lignes).

Quant aux circonférences de 20 à 21 pouces, elles abondent.

Dans la première série, il y en a :

9 de 20 pouces et au-dessus;
4 de 21 pouces et au-dessus;

total 13, c'est-à-dire plus de la moitié, dont l'étendue surpasse la moyenne, qui est de 20 pouces 2 lignes (546 millimètres).

Dans la deuxième il y en a :

16 de 20 pouces et au-dessus;
3 de 21 pouces et au-dessus;

total 19, c'est-à-dire plus de la moitié, dont l'étendue surpasse la moyenne.

Dans la troisième série il y en a :

11 de 20 pouces et au-dessus;
2 de 21 pouces et au-dessus;

total 13, c'est-à-dire près de la moitié, dont l'étendue est au-dessus de la moyenne.

Dans la quatrième série, enfin, il y en a :

12 de 20 pouces et au-dessus;
2 de 21 pouces et au-dessus;

total 14, c'est-à-dire près de la moitié, dont l'étendue est au-dessus de la moyenne.

Tous ces résultats ne sont, du reste, que la reproduction sous une autre forme de ceux que j'ai exposés dans tout le cours de ce travail sur l'ampleur générale du crâne des imbéciles, ampleur chez eux beaucoup plus grande qu'on n'aurait pu le croire d'après les idées généralement reçues.

Je ne m'arrête plus sur la forme très-convenablement allongée de leur crâne, non plus que sur la proportion de sa région frontale chez eux au moins aussi grande que chez les autres hommes. Les faits sont là. Il faut les admettre ou les remplacer par d'autres plus nombreux et mieux observés. Mais, s'il ne doit pas en être ainsi, si les résultats auxquels j'ai été amené sont l'expression de la vérité, d'où vient le préjugé moderne d'une relation étroite et nécessaire entre un vaste crâne et une grande intelligence? Pourquoi ces coiffures qui élèvent le front, ces bons offices du rasoir qui le dégarnit? C'est qu'aux deux extrémités de l'échelle psychologique, mais surtout à son extrémité inférieure, une très-grande ou une très-petite masse cérébrale se lie en effet assez étroitement à un grand ou à un très-petit développement de l'intelligence, et que le front, généralement parlant, est comme l'enseigne de ce développement.

Mais dans les degrés intermédiaires, combien de causes d'erreur ou de prévention! Ces haillons de la misère et de l'imbécillité, ce crâne sale et nu, ces cheveux près rasés ou aplatis sans soin sur les tempes, cet air d'hébétude qui rapetisserait de moitié le front du Jupiter Olympien lui-même... en est-ce assez pour rabaisser et rétrécir, aux yeux de l'imagination même la moins prévenue, le front des idiots et des imbéciles? Supposez, je vous prie, réunis et passés en revue, dans des conditions semblables et avec de pareilles physionomies, les crânes glorieux de l'Académie des sciences de Paris ou de la Société royale de Londres, et vous pourrez sur beaucoup d'entre eux commettre une erreur analogue à celle qui a souvent fait sourire un célèbre physiologiste, lorsqu'il montrait comparativement aux amateurs de phrénologie le cerveau de Laplace, et celui, je crois, d'une négresse imbécile.

Cette impossibilité d'établir des rapports constants entre le développement et l'activité de l'intelligence, et le développement, soit général, soit frontal, du cerveau, il n'y a donc pas moyen de la méconnaître. C'est un des faits qui semblent nécessiter la présence de cette grande inconnue, l'âme, l'esprit, si difficile elle-même à mettre en rapport avec la matière, la matière même du cerveau. Esprit, matière, deux grands mots, deux grandes choses aussi incompréhensibles l'une que l'autre, et qui l'une et l'autre ont été niées [1]! Ce serait,

1. La matière, par quelques idéalistes et par Berkeley en particulier.

dit Charles Bonnet, mettre la pyramide sur sa pointe que de faire dépendre de la nature du sujet pensant la question de notre immortalité et celle d'une vie à venir dans le sein d'une intelligence suprême, distincte du monde soumis à nos sens. Mais j'oublie que ce n'est point ici le lieu de poser même de semblables questions, et j'aurai peut-être occasion de les aborder ailleurs, comme elles me semblent devoir être abordées maintenant.

XV

EXAMEN COMPARATIF

DE LA LONGUEUR ET DE LA LARGEUR DU CRANE

CHEZ LES VOLEURS HOMICIDES[1].

NOTE PRÉLIMINAIRE.

Le mémoire qu'on va lire est à peu près le premier travail que j'aie publié sur le sujet de cet ouvrage, la recherche des conditions organiques de la pensée. Je n'y change absolument rien, et je n'avais rien à y changer. Je ne comprends pas, je l'ai déjà dit, cette révision prétendue d'un travail anciennement publié, révision en vertu de laquelle un auteur, à de longues années d'intervalle, se prête à lui-même des idées souvent contraires à celles qu'il a primitivement exprimées. Ce que j'admets, c'est qu'une note, une remarque, signale les différences qu'ont pu, en toute sincérité, amener dans des opinions, des convictions alors jeunes, l'âge, le

1. Publié dans le *Journal hebdomadaire et universel de médecine*, en janvier 1831.

travail, l'affermissement de l'esprit. Ainsi me bornerai-je à faire observer, pour ce qui est des deux premières pages, un peu solennelles, de ce mémoire, que Gall a plutôt rétréci que *rectifié* l'analyse anthropologique de Cabanis ; qu'en transformant les penchants en facultés, il n'a guère fait que copier l'école écossaise ; et que cette transformation ne pouvait entraîner, pour l'appréciation des délits et l'application des peines, ces conséquences dont il a fait tant de bruit. Mais ce que je ferai surtout remarquer (et cette remarque s'applique encore à plusieurs de ces mémoires[1]), c'est que j'ai commencé à m'occuper de Gall et de la Phrénologie dans les dispositions les plus bénignes, avec l'innocent désir d'y trouver au moins quelque chose à prendre, et que ce n'est pas ma faute si ce désir ne s'est pas réalisé.

(1861.)

En ne considérant, dans l'entendement humain, que ses modes les plus élevés, que ces manifestations tout intérieures, qui peuvent, en dernière analyse, se rapporter à trois ou quatre *forces* ou *facultés* principales, en plaçant ces *facultés* en première ligne, en leur subordonnant tous les autres états intellectuels, quels qu'ils fussent, la philosophie avait fait de l'homme presque un

1. *Observation de manie chez un auteur de mélodrames ; — Examen anatomique de l'encéphale des suppliciés ; — Du développement du crâne, considéré dans ses rapports avec celui de l'intelligence.*

être de raison. Elle n'avait vu en lui qu'une intelligence cultivée, se repliant sur elle-même, dans le calme d'une existence facile et dans le silence des passions. Mais l'homme nécessiteux, égaré, coupable, entraîné par la fatalité de son organisation, et par l'action non moins nécessaire du monde extérieur, elle ne l'avait point vu, ou n'avait pas voulu le voir. Ainsi, pour elle, les grandes questions du libre arbitre et de la culpabilité avaient été une question d'amour-propre, où, proclamant une liberté indéfinie, une liberté que nous ne possédons jamais moins que lorsque nous croyons en jouir le plus, elle avait donné raison à Clarke et condamné Collins.

La science en était là, quand Gall, rectifiant l'analyse vicieuse de Cabanis, vit que tout ce qu'il y a d'intellectuel en nous doit se rattacher directement à l'action du système nerveux; que l'homme, ou cette intelligence qui le constitue, n'est point tout entier dans les *entités* de l'école, mais qu'il faut le chercher surtout dans ses appétits, ses instincts, ses penchants, dans toutes ces impulsions encéphaliques en un mot, source malheureuse de ses besoins et de ses vices, mais auxquels il doit aussi ses vertus, son génie, sa gloire.

Cette introduction des penchants dans la psychologie, la détermination de leurs conditions organiques dans le système nerveux, sont certainement une des acquisitions les plus importantes qu'ait faites, dans ces derniers temps, la science de l'homme moral; celle qui doit amener, tôt ou tard, dans l'appréciation des délits et

dans l'application des peines, ces changements radicaux que la législation criminelle elle-même appelle depuis quelque temps [1].

Chacun sait comment Gall a localisé les facultés de son système, à quelles conditions organiques il se croyait en droit de les rattacher. Le raisonnement peut attaquer avec avantage sa géographie de l'encéphale ; c'est à l'observation, en dernier ressort, à la confirmer ou à la détruire. Plusieurs faits psychologiques, pris de l'homme et des animaux, l'ont porté à grouper, sur les parties latérales du crâne, les organes des penchants les plus brutaux, les plus égoïstes, les plus opposés aux intérêts généraux de la société. Cela revient à dire que la prédominance latérale du cerveau est d'une organisation personnelle et mauvaise, tandis que son développement antéro-postérieur offre un caractère opposé. C'est la question du bien et du mal formulée en pieds, pouces et lignes, et devenue une affaire de pied-de-roi.

Ainsi posée, le moyen de lui donner la solution qu'elle comporte, c'est de comparer aux dimensions les plus ordinaires du diamètre longitudinal et des diamètres latéraux du crâne, ces mêmes dimensions chez les voleurs homicides, chez ces hommes malheureusement nés, qui, poussés d'un amour aveugle et désordonné d'eux-mêmes, ont passé par le meurtre pour arriver au vol, par erreur, sans doute, mais par une erreur raisonnée,

1. Bérenger, *De la justice criminelle en France*, Avant-propos, page iij.

où ne se fit sentir l'entraînement d'aucune bonne passion. Cette comparaison, je vais en établir le premier terme, et poser quelques chiffres pour la déduction du second.

Les diverses dimensions du crâne, ses différents *diamètres*, varient un peu, suivant qu'on les détermine sur une tête sèche, ou sur une tête revêtue de ses parties molles. L'épaisseur du cuir chevelu est de 1 ligne à 1 ligne et demie; à quoi il faut ajouter, sur les tempes, l'épaisseur du crotaphite, qui est de 2 à 3 lignes, et devient d'autant plus grande qu'on l'examine plus antérieurement. On peut néanmoins établir de la manière suivante la moyenne de ces dimensions, prises sur le vivant.

La *grande circonférence* du crâne, celle qui passe, à la fois, sur la partie la plus reculée des lobes occipitaux et sur le bas du front, immédiatement au-dessus des sinus frontaux, cette circonférence varie de 19 à 22 pouces; rarement va-t-elle plus haut; plus souvent elle descend plus bas, surtout chez les idiots. Terme moyen, elle est de 20 pouces, 2 à 3 lignes. Le conduit auditif externe la divise en deux parties ou demi-circonférences, à peu près égales. Sur deux cent trente-six cas, j'ai trouvé que, dans cent douze, la demi-circonférence antérieure était la plus considérable; dans soixante-dix, la postérieure; que dans cinquante-quatre elles étaient égales. Au reste, ces différences de grandeur ne sont jamais très-considérables : de 4 à 5 lignes, terme moyen; de 15 à 18 lignes au plus; et, dans ce dernier cas, c'est,

en général, la demi-circonférence antérieure qui est la plus grande.

La *hauteur de la voûte* du crâne, mesurée du niveau du conduit auditif externe à son point le plus élevé, varie de 4 pouces à 4 pouces 10 lignes; son chiffre moyen est de 4 pouces 3 lignes. Elle est, en général, en rapport avec l'étendue de la demi-circonférence supérieure de la voûte, qui, mesurée, suivant un plan vertical, d'un conduit auditif à l'autre, varie de 11 pouces 4 lignes à 14 pouces, et donne, pour terme moyen, 12 pouces 3 à 4 lignes.

La position du point le plus élevé de la voûte n'est pas toujours, à beaucoup près, la même. Ce point est, en général, d'autant plus reculé sur les pariétaux, que l'angle facial est plus aigu, et les variations de cet angle sont innombrables. Il arrive pourtant quelquefois qu'avec un front très-bas, des lobes frontaux très-minces, la saillie des lobes occipitaux manque aussi presque totalement, et le point le plus élevé de la voûte du crâne est placé assez antérieurement sur la suture sagittale. C'est dans ce cas que la tête affecte la forme arrondie ou conique.

Le *grand diamètre* du crâne ou de sa grande circonférence, son diamètre *longitudinal* s'étend de la partie la plus reculée des lobes occipitaux à la partie inférieure du front. Sa grandeur varie de 6 pouces 6 lignes à 7 pouces 6 lignes; terme moyen, elle est de 6 pouces 9 à 10 lignes. Si on l'apprécie à l'intérieur du crâne, il faut, outre l'épaisseur du cuir chevelu, défalquer, de la

mesure précédente, l'épaisseur des os, qui est, terme moyen, de 2 lignes, et mesurer ce diamètre de la partie la plus inférieure des fosses occipitales supérieures, à l'endroit où la partie horizontale du coronal se joint à sa partie ascendante; cela vaut mieux que de le mesurer de la protubérance occipitale interne, où l'épaisseur de l'os est très-variable, au trou borgne, dont la position est plus ou moins reculée sur l'os frontal.

Quant aux *diamètres latéraux*, il me semble nécessaire d'en distinguer *trois*, afin de bien apprécier l'épaisseur du cerveau, et sa distribution suivant cette dimension.

Le premier de ces diamètres, qu'on appellera, si l'on veut, diamètre *transversal du front*, ou diamètre *frontal*, mesuré d'une apophyse orbitaire externe à celle du côté opposé, varie de 3 pouces à 4 pouces 6 lignes; sa moyenne est de 3 pouces 10 à 12 lignes. Sur deux cent quatorze cas, je l'ai trouvé six fois grand de 3 pouces à 3 pouces et demi; cent cinq fois de 3 pouces et demi à 4 pouces; cent trois fois de 4 pouces à 4 pouces et demi.

Le diamètre *transversal moyen*, ou diamètre *temporal* proprement dit, donne la mesure de la plus grande largeur du crâne. Il s'étend d'un temporal à l'autre, plus ou moins haut, plus ou moins postérieurement dans la tempe, et communément un peu en arrière du conduit auditif externe. L'endroit où il est le plus long est, en général, celui qui correspond à la section du crâne, faite suivant la plus grande longueur de cette cavité, c'est-à-dire 15 ou 16 lignes au dessus de l'ori-

fice du conduit auditif. Sa longueur, ainsi mesurée, varie de 5 à 6 pouces ; sa moyenne est de 5 pouces 8 à 9 lignes. Bien qu'il ait d'ordinaire 12 à 15 lignes de moins que le diamètre longitudinal, il s'en rapproche quelquefois beaucoup plus, et il peut n'y avoir entre eux qu'une différence de 5 à 6 lignes. Bichat avait noté ces variations plus grandes du diamètre temporal. Si on le mesure immédiatement au-dessus du conduit auditif externe (et dans ce cas on pourra l'appeler diamètre *transversal inter-auriculaire*), on trouve qu'il a, en général, de 2 à 8 lignes de moins que le diamètre *temporal* proprement dit; très-rarement (deux ou trois fois sur cent) a-t-il la même longueur; ce qui revient à dire, que, chez presque tous les hommes, la partie de la tempe située au-dessus du pavillon de l'oreille est plus ou moins saillante, plus ou moins bombée. J'ai établi ailleurs [1] que presque toujours les deux moitiés du diamètre temporal sont inégales, que souvent cette inégalité est très-sensible, et que, dans plus de la moitié des cas, c'est la moitié droite qui est la plus longue. Georget avait déjà fait cette remarque.

Le plus postérieur des diamètres transversaux, le diamètre *mastoïdien*, pris du bord interne d'une des apophyses mastoïdes au bord interne de l'autre, donne la mesure de l'étendue transversale des fosses occipitales inférieures, et, par conséquent, du cervelet; sa gran-

1. *Examen anatomique de l'encéphale des suppliciés*, § VII de ce volume.

deur varie de 3 pouces 8 lignes à 5 pouces; terme moyen, elle est de 4 pouces 3 lignes; plus on le mesure en dehors des apophyses mastoïdes et près du pavillon de l'oreille, plus son étendue augmente et se rapproche de celle du diamètre temporal.

Les trois diamètres transversaux déterminent la forme ovale du crâne, en variant un peu dans leurs rapports respectifs. Le frontal est, comme on l'a vu, le plus petit; le mastoïdien l'emporte sur lui de 3 à 4 lignes; le temporal est plus grand que ce dernier, de 15 à 16 lignes; et bien qu'en général ils augmentent en proportion les uns des autres, cela n'a pas toujours lieu ainsi. Le diamètre mastoïdien, mesuré, comme je l'ai dit, d'une rainure mastoïdienne à celle du côté opposé, varie peu, même dans les têtes dont le front est le plus développé. Le diamètre frontal, un peu plus variable, l'est moins que le temporal, et ces deux derniers s'accroissent, en général, ensemble et proportionnellement, le diamètre mastoïdien conservant son étendue la plus ordinaire; de sorte que, lorsque l'ovale du crâne se développe, c'est le plus souvent par sa partie antérieure. La mesure de sa circonférence donne les mêmes résultats.

En résumant ces diverses évaluations, nécessairement un peu variables, on voit donc que, dans l'état frais, la *grande circonférence* du crâne est, terme moyen, de 20 pouces 3 à 4 lignes; que la *demi-circonférence antérieure* est de 3 à 5 lignes plus grande que la postérieure; que la *hauteur de la voûte*, mesurée du niveau du conduit auditif externe, est de 4 pouces 4 lignes à

peu près; que le *diamètre longitudinal* ou antéro-postérieur est de 6 pouces 8 à 10 lignes, terme moyen; que le *diamètre transversal du front* est de 3 pouces 10 à 12 lignes; le *diamètre temporal*, de 5 pouces 8 à 9 lignes (c'est-à-dire de 4 à 5 lignes plus grand que le *diamètre transversal inter-auriculaire*, et de 12 à 15 lignes plus petit, terme moyen, que le diamètre longitudinal); que le *diamètre mastoïdien*, le moins variable de tous, est de 4 pouces 4 lignes; enfin, que le diamètre longitudinal conserve avec les diamètres transversaux, et ceux-ci surtout entre eux, des rapports moins changeants qu'ils ne le paraissent, quand on ne les soumet pas à l'épreuve du compas.

C'est à ces mesures qu'il me faut comparer maintenant les diverses dimensions du crâne chez les assassins dont les observations suivent, et spécialement celles de son diamètre longitudinal et de ses diamètres transversaux [1].

Première observation. Bellan (Pierre-Auguste), âgé de trente-trois ans, charcutier, a été condamné à la peine de mort, par la Cour d'assises du département de

1. Six de ces Observations, celles qui sont relatives aux condamnés Bellan, Martin, Bardon, Chandelet, Guérin, Daumas-Dupin, appartiennent originairement à l'*Examen anatomique de l'encéphale des suppliciés*. J'ai dû en prendre ici ce qui se rapporte au titre du présent travail et au but que je m'y propose. Je l'ai fait trois ou quatre fois presque textuellement, pour ne pas avoir à renvoyer le lecteur à cet *Examen*.

la Seine, le 15 juin 1829, pour le meurtre de sa femme, dont il voulait s'approprier la fortune. (Voir la *Gazette des Tribunaux ;* assises du département de la Seine; audiences des 13, 14, 15 juin 1829).

A en juger par les débats, Bellan paraît avoir été un homme d'une intelligence ordinaire, froid, égoïste, disposé à la violence pour satisfaire ses désirs, et méditant depuis longtemps le crime qui l'a conduit à l'échafaud.

Dimensions, formes du crâne[1] *:*

	Pouc.	lig.
Circonférence.	19	»
Demi-circonférence antérieure.	9	4
Diamètre longitudinal.	6	8
Diamètre transversal du front.	3	9
Grand diamètre temporal	5	2
Diamètre temporal inter-auriculaire. . .	4	10
Diamètre mastoïdien.	4	»
Élévation de la voûte.	4	6

L'angle facial est assez ouvert, le front assez élevé ; il est étroit. Immédiatement au-dessus du pavillon de l'oreille droite, la tempe fait une saillie qui n'existe

1. Dans cette Observation, comme dans celles de Martin, de Chandelet, de Bardon, de Guérin, de D. Dupin, les mesures du crâne ont été prises à l'état sec. Il faut donc, pour pouvoir les comparer à celles des quatre autres Observations, et aux mesures générales que j'ai établies, y ajouter l'épaisseur des parties molles; ce qui donne, en plus, pour la hauteur du crâne, pour son grand diamètre et ses diamètres transversaux, 2 à 3 lignes, et par conséquent, pour sa grande circonférence, 8 à 10 lignes. J'ai fait cette addition dans les relevés de mes dix Observations.

point à gauche. Elle correspond à un enfoncement de la cavité du crâne, immédiatement au-dessus de la base du rocher, et à une saillie des circonvolutions cérébrales qui reposent sur cette partie du temporal.

Deuxième observation. Martin (Jean-Pierre), tailleur de pierres, âgé de cinquante-trois ans, était séparé de sa femme. Il vivait dans un double concubinage avec deux autres femmes, séparées de leurs maris, et qui, outre leur commerce avec lui, avaient jadis eu, entre elles, un commerce plus honteux encore. Tous les trois quittent Chartres, au mois d'octobre 1829, pour venir à Paris, où ils espéraient tenir plus secrète leur association de libertinage. Le 8 novembre, Martin assassine une de ses deux concubines, après avoir préludé au *meurtre* par la *débauche*. Le 26 mai 1830, il est condamné à la peine de mort par la Cour d'assises du département de la Seine, comme coupable de *meurtre* avec *préméditation* et suivi de *vol*. (Voir la *Gazette des Tribunaux;* assises du département de la Seine; audiences des 17, 25, 26 mai 1830.)

Dimensions, formes du crâne :

	Pouc.	lig.
Grande circonférence du crâne.	19	»
Demi-circonférence antérieure.	9	4
Diamètre longitudinal.	6	5
Diamètre transversal du front.	3	8
Grand diamètre temporal.	5	6
Diamètre transversal inter-auriculaire. .	5	2
Diamètre mastoïdien.	4	5
Élévation du crâne.	4	4

Le front est étroit, peu élevé, son angle peu ouvert. La masse cérébrale est, en général, portée en haut et en arrière; elle prédomine au-dessus de l'oreille droite. Les bosses pariétales sont saillantes; la partie antérieure des tempes ne l'est pas.

La circonscription du crâne est irrégulière ; la partie gauche de la voûte est plus allongée en arrière que la droite. Les deux fosses occipitales gauches sont de deux lignes plus reculées que les droites. La fosse occipitale inférieure droite est portée plus en avant et plus en dehors que celle du côté opposé.

La moitié droite du grand diamètre temporal est de 2 pouces 11 lignes, la gauche de 2 pouces 7 lignes; elles sont donc très-inégales.

Troisième observation. T..., âgé de trente-deux ans, jardinier à Verrières, devait une rente de cent francs. Il cherche à tromper son créancier, et lui fait un acte sous seing privé, au lieu d'un acte notarié; puis un *faux* acte de cette dernière espèce; cette nouvelle *fraude* est découverte comme l'autre. T... a recours au *poison*, et échoue. Il mène alors son créancier à Paris, comme pour lui faire un nouvel acte par-devant notaire, et le tue en route. Il revient, pendant la nuit, jeter le cadavre dans une carrière.

Le jury a déclaré qu'il y avait eu *faux* et tentative d'*empoisonnement*, mais il s'est prononcé négativement sur la question d'assassinat. T... a été condamné à la peine capitale (Voir la *Gazette des Tribunaux ;* assises

du département de la Seine; audiences des 20, 21, 22, 23 mai 1831).

C'est un homme d'une forte complexion, d'un tempérament sanguin, d'un caractère irascible, d'une intelligence assez développée. Dans la nuit du meurtre: « J'ai déjà eu, disait-il, plusieurs mauvaises affaires, mais je m'en suis toujours heureusement tiré. »

Dimensions, formes du crâne :

	Pouc.	lig.
Circonférence.	21	»
Demi-circonférence antérieure.	10	9
Diamètre longitudinal.	7	2
Diamètre transversal du front.	3	10
Grand diamètre temporal.	5	9
Diamètre transversal inter-auriculaire. .	5	4
Diamètre mastoïdien.	4	5
Élévation de la voûte.	4	10

Le développement frontal est considérable. Les tempes sont assez saillantes dans toute leur étendue.

Quatrième observation. L..., âgé de vingt-six ans, aide-maçon. Deux condamnations à la prison, pour *vol;* une condamnation pour *bris de prison. Vol sur la grand'route; assassinat* d'un complice qui avait fait des révélations; d'où condamnation à la peine capitale, le 15 septembre 1831. (Assises du département de la Seine du même jour. Voir la *Gazette des Tribunaux* du 16.)

L... paraît être un homme d'une intelligence peu développée, peu capable de résister à l'entraînement de passions mauvaises. Dès son enfance, il a manifesté des

penchants vicieux, désordonnés, et une grande indocilité à toute sorte d'éducation. Il se repent, dit-il, de ne pas avoir *châtié* son père, qui sûrement voulait réprimer ces fatales dispositions.

Dimensions, formes du crâne :

	Pouc.	lig.
Circonférence.	19	10
Demi-circonférence antérieure. . . .	10	»
Diamètre longitudinal.	7	»
Diamètre transversal du front.	3	9
Grand diamètre temporal.	5	6
Diamètre temporal inter-auriculaire. .	5	3
Diamètre mastoïdien.	4	»
Hauteur de la voûte.	4	8

Le développement frontal est peu considérable; les tempes sont plates ou peu saillantes. Le crâne est surtout allongé.

Cinquième observation. Le sujet de cette observation et ceux des deux suivantes ont été condamnés à la peine de mort, pour avoir pris part au même crime, l'assassinat, suivi de vol, d'un portier, dont l'un d'eux était le neveu. (Voir la *Gazette des Tribunaux;* assises du département de la Seine; audiences du 28 et du 29 novembre 1829.)

Bardon (Jean-Louis), célibataire, âgé de trente-neuf ans, est un paysan de Vorey, petit village du département de la Haute-Loire. Étant venu jadis à Paris, pour y travailler, il a fini par y faire société avec des voleurs, et par devenir voleur lui-même. Par suite d'une première *condamnation*, encourue en *police correctionnelle*, il a

passé plusieurs années à la maison de réclusion de Poissy. Son intelligence était peu développée, peu active. Dans les derniers temps de sa vie, il a paru concevoir quelque repentir de son crime.

Dimensions, formes du crâne :

	Pouc.	lig.
Circonférence du crâne.	19	4
Demi-circonférence antérieure.	9	8
Diamètre longitudinal.	6	6
Diamètre transversal du front.	3	9
Grand diamètre temporal.	5	8
Diamètre transversal inter-auriculaire. .	5	3
Diamètre mastoïdien.	4	4
Hauteur du crâne.	4	8

Le front est assez large inférieurement ; il est médiocrement élevé ; l'angle facial ne présente rien de remarquable. La partie de la voûte du crâne qui est la plus généralement saillante , est l'espace compris entre les bosses pariétales et placé en arrière d'elles.

Sixième observation. Chandelet (Louis), célibataire , âgé de trente et un ans, paraît avoir été toujours d'un caractère léger, excitable, enclin au mal. Il était *forçat libéré*, lors du crime auquel il a pris part, le meurtre de son oncle.

A la prison de Bicêtre, Chandelet s'est montré du cynisme le plus dégoûtant, de l'immoralité la plus révoltante ; il racontait froidement des assassinats qu'il disait avoir commis , et ajoutait, en réponse à quelques exhortations d'un prêtre, qu'il n'avait jamais vu d'âme s'exhaler de la bouche de ses victimes. Quand il ne ra-

contait pas, il chantait, et ses chants étaient aussi atroces et plus obscènes que ses récits.

Dimensions, formes du crâne :

	Pouc.	lig.
Circonférence.	18	4
Demi-circonférence antérieure.	8	11
Diamètre longitudinal.	6	4
Diamètre transversal du front.	3	7
Grand diamètre temporal.	5	2
Diamètre transversal inter-auriculaire. .	4	8
Diamètre mastoïdien.	4	»
Élévation de la voûte.	4	6

Le front a ses dimensions les plus ordinaires. Il est plutôt petit que grand. La masse cérébrale est spécialement portée en haut et en arrière.

Septième observation. Guérin (Jean-Baptiste), âgé de quarante-deux ans. Depuis le 20 décembre 1810, deux condamnations à la prison, pour *vol;* une condamnation aux travaux forcés, pour le *même crime. Évasion* du bagne. Le 30 décembre 1829, condamnation à la peine capitale pour *assassinat*, suivi de *vol.*

L'intelligence de Guérin était fort développée. Il paraît avoir été un voleur adroit et rusé. Il avouait son penchant à dérober, et disait que lorsqu'il s'agissait d'un vol difficile, et qui demandait des combinaisons habiles, ses camarades jetaient les yeux sur lui. A la prison de Bicêtre, il s'abandonnait peu, montrait de la défiance, et se taisait sur toutes les questions qui eussent pu faire connaître son vrai nom. Il a montré, en allant à l'échafaud, du calme et de la résignation.

Dimensions, formes du crâne :

	Pouc.	lig.
Circonférence.	19	4
Demi-circonférence antérieure.	9	7
Diamètre longitudinal.	6	6
Diamètre transversal du front.	4	»
Grand diamètre temporal.	5	4
Diamètre transversal inter auriculaire. .	4	10
Diamètre mastoïdien.	4	2
Élévation de la voûte.	4	6

Le front est élevé et large, surtout par le haut.

Le grand diamètre temporal est divisé, par le plan médian du corps, en deux parties inégales, dont la droite a 2 pouces 10 lignes, tandis que la gauche n'a que 2 pouces 6 lignes, y compris l'épaisseur des os. Aussi le pariétal droit et la portion écailleuse du temporal du même côté font-elles, au-dessus de l'oreille, une saillie beaucoup plus considérable à droite qu'à gauche, tandis que les fosses occipitales supérieures gauches sont de près de 2 lignes plus saillantes en arrière que les droites.

Huitième observation. Le sujet de cette observation et celui de la suivante, tous les deux forçats libérés, ont commis, de complicité, le crime qui les a fait condamner à la peine capitale. (Voir la *Gazette des Tribunaux* du 1er octobre 1831 ; assises du département de la Seine, audience du 30 septembre.)

Sortis du bagne à peu près à la même époque, D... et G... retrouvent, à Paris, un de leurs anciens camarades de prison, qui leur facilite l'entrée d'une maison

où il était domestique à gages. Ils s'y introduisent par *ruse*, dans l'intention de *voler* un de ses locataires; c'était un vieillard. Ils cherchent à l'*étouffer*, et croient y avoir réussi. La servante se défend, crie, les force à la fuite. L'un d'eux, D..., est saisi sur-le-champ; l'autre, G..., n'a été arrêté que quelques jours après. Devant le jury, ils confessent le vol, mais nient le meurtre, ils le rejettent sur leur complice, le domestique, qui a été leur introducteur.

D..., âgé de soixante-huit ans, célibataire, avait déjà subi, le 9 mars 1821, une condamnation aux travaux forcés, pour *vol* avec effraction et fausse clef. Pendant les débats de l'affaire, pour laquelle il a été condamné à mort, il a montré un singulier aplomb. Un des locataires de la maison où le crime fut commis déposait contre lui. « Vous êtes un ingrat, lui dit-il. Tout ce que vous avez devrait m'appartenir. Votre domestique m'a proposé de vous voler, je ne l'ai pas fait. Vous êtes un ingrat. » Je lui demandais dans son cachot quelle était sa profession. « Mon père était gentilhomme, » me répondit-il.

Dimensions, formes du crâne :

	Pouc.	lig.
Circonférence	20	10
Demi-circonférence antérieure	11	»
Diamètre longitudinal	7	3
Diamètre transversal du front	4	»
Grand diamètre temporal	5	5
Diamètre transversal inter-auriculaire	5	4
Diamètre mastoïdien	4	»
Élévation de la voûte	4	9

Le crâne est allongé. Le front a un développement moyen. Les tempes sont très-peu saillantes.

Neuvième observation. G..., âgé de quarante-deux ans, marié, ancien maître de poste, complice de D..., et comme lui condamné à la peine capitale, avait déjà fait, par arrêt du 21 novembre 1820, huit ans de travaux forcés pour *vol* et *faux* en écriture de commerce. C'est au bagne qu'il a connu D..., et il en est sorti presque en même temps que lui.

Depuis plusieurs années il se livrait, pour vivre, à de grossiers travaux d'anatomie : la macération des os, la préparation des squelettes. Son intelligence m'a paru assez développée, et il a quelques connaissances des travaux cranioscopiques de Gall. Il ne voudrait pas que sa tête servît à les continuer.

Dimensions, formes du crâne :

	Pouc.	lig.
Circonférence.	20	1
Demi-circonférence antérieure.	10	5
Diamètre longitudinal.	7	1
Diamètre transversal du front.	4	3
Grand diamètre temporal.	5	8
Diamètre transversal inter-auriculaire.	5	6
Diamètre mastoïdien.	4	3
Élévation de la voûte.	4	3

Les tempes sont plates, et pourtant la largeur du crâne paraît plus considérable qu'elle ne l'est réellement. Cela tient au peu d'élévation de la voûte, et au peu de saillie des bosses pariétales.

Dixième observation. Daumas-Dupin (Alph.), quarante ans, ancien officier d'infanterie.

A partir du 8 septembre 1815, deux condamnations aux travaux forcés pour *faux* en écriture publique. Deux *évasions* du bagne. Le 31 octobre 1829, condamnation à la peine capitale pour *assassinat* suivi de *vol.* (Voir la *Gazette des Tribunaux ;* assises du département de la Seine; audiences d'octobre 1829).

Les débats judiciaires, les propres discours de D. Dupin, ont assez bien fait connaître le genre de son intelligence. On a pu voir en lui un homme d'un esprit à peu près ordinaire, d'un courage précoce, d'une grande violence dans ses passions. La guerre, telle était la profession qu'il avait embrassée par choix, et à laquelle l'a arraché une première flétrissure, prononcée pour crime de faux, c'est-à-dire de vol. Il a donné, dans le discours où il défendait sa vie, la preuve d'un sang-froid remarquable. Il est monté à l'échafaud avec calme.

Dimensions, formes du crâne :

	Pouc.	lig.
Circonférence	19	3
Demi-circonférence antérieure	10	2
Diamètre longitudinal	6	8
Diamètre transversal du front	4	»
Grand diamètre temporal	5	7
Diamètre transversal inter-auriculaire	5	2
Diamètre mastoïdien	4	4
Élévation de la voûte	4	5

La face est large par le haut. La masse cérébrale paraît projetée sur les parties latérales du crâne, audessus et en avant des oreilles; cette disposition est

surtout sensible à droite. Le front est large au-dessus des orbites, mais il est peu élevé. Son angle est médiocrement ouvert. Il n'y a pas, à proprement parler, de bosses pariétales. La masse cérébrale est saillante à la partie supérieure et postérieure de la voûte du crâne; ces diverses circonstances font que le crâne paraît plus large qu'il ne l'est réellement.

Dans tout ce nécrologe d'assassins, pour la plupart desquels le vol était une carrière, la prison ou le bagne une habitude, l'échafaud une perspective, il y a un fait psychologique constant, capital, le seul qui m'importe en ce moment, *pensée de vol qui appelait le meurtre, et qui a reçu son exécution*. Voici comment y répondent les dimensions du crâne, et par conséquent la distribution de l'encéphale.

La grande circonférence varie de 19 pouces 2 lignes à 21 pouces. Son chiffre moyen est de 20 pouces 1 ligne.

La demi-circonférence antérieure l'emporte sur la postérieure de 3 à 4 lignes, à l'exception d'un seul cas, celui de Chandelet, chez qui cette dernière est plus grande que l'autre, de 3 à 4 lignes.

L'élévation du crâne varie de 4 pouces 3 lignes à 4 pouces 10 lignes. Terme moyen, elle est de 4 pouces 5 à 6 lignes.

La longueur du diamètre longitudinal varie de 6 pouces 7 lignes à 7 pouces 3 lignes. Elle a, terme moyen, 6 pouces 10 à 11 lignes.

Les trois diamètres transversaux ont, entre eux, leurs

rapports les plus habituels. Le temporal surtout n'est pas plus grand que dans la majorité des cas. Il l'est moins que le diamètre longitudinal, de 15 lignes à peu près. C'est la différence ordinaire. Quand j'ai pu examiner ses deux moitiés, j'ai trouvé qu'en général, et comme cela a lieu communément, la droite était plus longue que l'autre.

Du reste, le diamètre transversal du front varie de 3 pouces 9 lignes à 4 pouces 3 lignes. Le diamètre temporal, de 5 pouces 5 lignes à 5 pouces 9 lignes. Il est plus grand que le diamètre transversal inter-auriculaire de 3 à 5 lignes. Le diamètre mastoïdien varie de 4 pouces 1 ligne à 4 pouces 6 lignes.

Toutes ces dimensions du crâne, considérées soit isolément, soit dans leurs rapports entre elles, sont celles que j'ai signalées comme appartenant à la généralité des hommes. Il n'y a donc, chez ces dix assassins, rien d'exceptionnel, rien de spécial dans le développement relatif des deux parties antérieure et postérieure du cerveau, dans l'élévation de cet organe, et surtout *dans la supériorité proportionnelle de sa largeur sur sa longueur*, *dans la différence d'étendue des deux diamètres transversaux postérieurs du crâne, le temporal et l'inter-auriculaire, c'est-à-dire dans la saillie de la tempe, au-dessus et en avant du pavillon de l'oreille.*

J'aurai certainement occasion de continuer ce parallèle. Donnera-t-il toujours le même résultat? c'est ce qu'il faudra voir. Dans tous les cas, la question est nettement posée, et je ne négligerai rien pour la résoudre.

Les matériaux que je recueille à cet égard, ceux que je possède déjà, me donneront, en outre, les moyens de rechercher si les mauvais penchants des voleurs et des homicides, à supposer qu'ils n'aient pas leur source dans une supériorité relative de la largeur sur la longueur du cerveau, trouveraient leur explication dans des localisations plus bornées, dans des localisations de circonvolutions, ou bien dans un défaut d'équilibre, dans un développement, proportionnellement inégal, des diverses régions de l'encéphale.

XVI

UNE HISTOIRE DE MANIE

CHEZ UN AUTEUR DE MÉLODRAMES

RECUEILLIE DANS LA DIVISION DES ALIÉNÉS DE L'HOSPICE DE BICÊTRE[1].

Henri Lemaire, le sujet de cette observation, était fils d'un des officiers de la bouche, à l'ancienne cour des Tuileries. Il ne paraît pas qu'il y ait eu, dans sa famille, d'autre aliéné que lui ; mais tous ses parents étaient d'une insouciance, d'une mobilité d'esprit remarquables, dispositions qui faisaient aussi le fond de son caractère. Dans son enfance, il a beaucoup vécu, c'est-à-dire beaucoup joué, avec les jeunes princes, enfants ou neveux de Louis XVI, et cette circonstance a pu contribuer à développer la fierté qui lui était naturelle. Il était l'aîné de ses frères et sœurs, et pourtant le Benjamin de sa famille, prérogative qu'il devait autant peut-être à ce qu'il possé-

1. Publiée dans le *Journal hebdomadaire de médecine*, n° du 20 mars 1830. — Travail de ma jeunesse, et le premier où j'aie cherché à faire marcher de front l'étude du corps et celle de l'esprit, soit sain, soit malade.

dait au plus haut degré tous les défauts de ses parents, qu'aux heureuses dispositions qu'ils apercevaient en lui, aux espérances dont il flattait leur orgueil, et qu'il n'a pas tout à fait démenties. Ses succès de collége furent brillants : ceux qu'il obtint plus tard, sur la scène mélodramatique des boulevards, plus sérieux, eurent un plus grand éclat, et lui furent plus utiles. Lemaire était sans fortune, et vivait du théâtre. Il travaillait, soit seul, soit en commun avec d'autres mélodramaturges, parmi lesquels je citerai M. B..., dont il parlait souvent comme d'un vieil ami, d'un bon collaborateur. *Vincent de Paul*, *la Jeunesse de Henri II*, *les Enfants du Bûcheron*, *le Château de Kénilworth*, etc., voilà les titres des principaux ouvrages auxquels il a attaché son nom. Lorsqu'il fut placé parmi les aliénés de l'hospice de Bicêtre, on montait, m'a-t-on dit, au théâtre de la Gaîté, une pièce de sa composition, intitulée *Joseph II*. J'ignore si elle a été représentée depuis.

Lemaire n'a pas borné au théâtre sa carrière littéraire. Il a écrit une histoire du général Moreau, une histoire de la révolution française, etc. J'ai lu ou parcouru ces ouvrages, et je ne conseille à personne d'en faire autant : c'est de l'histoire et de la littérature d'antichambre. Lemaire s'est aussi occupé de versification ; mais je ne connais rien de lui en ce genre que les rimes, plus que bizarres, dont il a semé les canevas des mille et une pièces qui, pendant son séjour à Bicêtre, se sont échappées de son cerveau malade, presque seules, et, pour ainsi dire, à l'insu de sa volonté.

A la légèreté, à l'incurie, défauts en quelque sorte héréditaires dans sa famille, Lemaire, ainsi que je l'ai déjà fait pressentir, joignait beaucoup d'orgueil et une grande indépendance de caractère. A l'époque de la restauration, il eût pu représenter l'habit galonné de son père pour en obtenir un semblable. On le lui conseilla; mais il n'en fit rien, parce que, disait-il, il ne voulait devenir ni solliciteur, ni valet. Cet esprit, peut-être exagéré, d'indépendance, le désir de se livrer sans distraction à ses travaux dramatiques, éloignaient Lemaire de la fréquentation du monde. Il lui préférait le commerce des actrices : c'était presque encore du théâtre; mais c'était au moins du plaisir, et Lemaire, qui aimait l'un et l'autre, rarement refusait au second ce que lui avait valu le premier. Il m'a nommé plusieurs des *princesses*, des *reines*, qui, après avoir déposé le diadème qu'elles tenaient de ses mains, ont bien voulu lui continuer, hors de la scène, des inspirations qu'il ne croyait jamais payer trop cher, si elles lui venaient au milieu de ces joies libres où il aimait à s'abandonner. C'est de cette manière qu'il lui est, une fois, arrivé de dépenser en deux ou trois jours près d'un millier de francs, produit de la part qu'il avait prise à la construction du *Château de Kénilworth*. Une vie pareille ne pouvait guère finir que par de la misère, et c'était presque déjà de la folie. Bientôt réduit aux plus durs expédients, Lemaire, autant par insouciance que par orgueil, supportait son mauvais sort sans s'en montrer affecté, lorsque sa mère, pauvre et malade, cessa de pouvoir le loger dans un coin du

grenier qui jusqu'alors les avait abrités tous deux. Ce fut là le moment de la plus grande détresse du vieux dramaturge : ce fut aussi celui où sa raison devint tout à fait égarée, c'est-à-dire le parut à tous les yeux. Il commença à rire d'une manière niaise et singulière, et sans motifs apparents. Son apathie augmenta avec son amour-propre; et, en effet, l'idée, du reste vague et indéterminée, qu'il avait désormais conçue de sa position sociale, ne lui laissait plus grands soucis à se faire sur son avenir. A l'entendre, il était devenu, ou plutôt il avait toujours été grand seigneur; il se donnait parfois le titre de duc de Montmorency. Il était, disait-il, descendu dans les caveaux de Saint-Denis, et là il avait reçu du duc de Berry (mort à cette époque) l'accueil le plus bienveillant. Le mariage qu'il allait bientôt contracter avec une auguste princesse devait mettre sur sa tête la couronne de France. Cette dernière idée se liait peut-être au souvenir des jeux de son enfance. Peut-être aussi faut-il la rapporter à une plaisanterie de madame Allan Dorval. Lors des représentations du *Château de Kénilworth*, au théâtre de la Porte-Saint-Martin, cette actrice, qui remplissait dans la pièce le rôle d'Élisabeth, voyant sans doute en Lemaire un homme dont l'intelligence déjà affaiblie pouvait servir de point de mire à une ironie, du reste fort innocente, lui disait quelquefois, en riant, qu'elle voulait faire de lui son Leicester; mais que, plus tendre et moins sévère que la vieille Élisabeth, elle l'épouserait, et le ferait asseoir avec elle sur le trône d'Angleterre... La misère et la folie du pauvre auteur aug-

mentaient ; mais, comme il souffrait seul de l'une, et que l'autre ne portait encore préjudice à personne, il errait librement dans Paris, changeant souvent de logis, pour ne pas acquitter ses termes, laissant son habit pour payer ses repas, et quelquefois restant quarante-huit heures sans manger et sans se plaindre. Le 30 novembre 1827, pressé par la faim, il entre chez un restaurateur de la rue Saint-Jacques, y satisfait son appétit, et se dispose à sortir sans demander la carte, et peut-être sans penser que c'est, en pareil cas, une formalité nécessaire. On crut avoir affaire à un fripon, et on l'arrêta. Le préfet de police, instruit que ce n'était qu'un fou, l'envoya à Bicêtre le 1er décembre suivant.

Le 2 décembre, à la visite du matin, l'aspect général de Lemaire est celui d'un homme qui a éprouvé de longues privations. Sa maigreur est très-grande, ses traits sont tirés, sa physionomie exprime un commencement d'hébétude, rendu plus saillant encore par le rire niais et non motivé qui accompagne la plupart de ses réponses. C'est en riant de cette manière qu'il fait connaître sa profession d'auteur dramatique, sa détresse, l'impossibilité où il s'est vu de payer son dernier dîner, et son arrestation dont cette circonstance a été la cause. Du reste, il s'imagine que l'autorité administrative l'a envoyé à Bicêtre pour qu'on l'y guérisse d'un *désagrément* auquel il est sujet *depuis dix ans*, et qui lui est venu graduellement. Il entend, dit-il, des voix qui le tourmentent, *lui traduisent ses propres pensées*, sans pourtant troubler son sommeil. Bien loin de se plain-

dre de son sort, il semble plein de contentement et d'espoir.

On reconnaît facilement toute la gravité d'un semblable état : un grand affaiblissement physique, une démence déjà fort avancée, des hallucinations de l'ouïe qui datent de loin, et qui probablement ont été plus intenses qu'elles ne le sont maintenant ; c'en est plus qu'il ne faut pour faire porter un fâcheux pronostic. Cependant, comme Lemaire paraît pouvoir encore un peu s'isoler de ses fausses perceptions, et semble les considérer comme une maladie, on se décide à agir sur les enveloppes du sens auquel elles correspondent. On fait faire deux fois par jour des injections dans le conduit auditif externe, avec l'extrait de belladone étendu d'eau. On fait prendre à l'intérieur, chaque soir, 2 grains du même extrait en deux pilules.

Au bout de quelques jours, on voit les forces, l'embonpoint revenir ; Lemaire assure, en outre, qu'il n'entend plus aucun bruit, que les voix qui l'avaient inquiété jusque-là ne le tourmentent plus, ne lui traduisent plus ses pensées. Mais on ne s'en rapporte pas à ce qu'il dit, et ses discours, sa manière d'être apprennent non-seulement qu'on ne peut guère se fier à ses assertions, mais encore que sa raison est bien plus altérée qu'on ne l'avait cru d'abord. Il manifeste les idées les plus ambitieuses et les plus extravagantes, froidement, avec calme, comme des modes familiers de son intelligence. Il possède, dit-il, les domaines les plus étendus, les palais les plus magnifiques ; il est duc de Montmo-

rency. Les mariages les plus élevés, les plus agréables, il doit les contracter successivement ou à la fois : il deviendra l'époux de la princesse que sa naissance rapproche le plus du trône ; il se mariera à une actrice de la porte Saint-Martin qu'il me nomme, madame A. Dorval, et à laquelle il écrit, à cet égard, les billets les plus positifs. Toutefois sa verve dramatique ne l'abandonne point, il barbouille continuellement des canevas de mélodrames, et sur le même papier il écrit des lettres à son père, à ses femmes, à ses maîtresses ; il règle l'organisation, les uniformes qu'il veut donner, quand il sera prince ou roi, à ses compagnies de gardes du corps. A mesure que son intelligence se détériore, ses drames deviennent plus confus, plus tronqués ; leurs scènes plus courtes et moins enchaînées les unes aux autres. Son écriture elle-même en est plus mauvaise et plus malpropre ; ses actes les moins intellectuels ont le même abandon, la même incohérence, et dans tout ce qu'il fait, comme dans tout ce qu'il dit, on remarque surtout une chose, c'est que son esprit a presque totalement perdu la faculté d'apprécier les rapports des objets entre eux, ceux des effets aux causes. Ainsi, vers la fin de février 1828, il essaye d'escalader, à l'aide d'un tabouret, une muraille de 30 pieds de hauteur. Ceci me conduit à dire que, bien que sa démarche soit lente, comme celle d'un homme affaibli et déjà avancé en âge, ses mouvements n'ont encore souffert aucune altération évidente ; son état n'est que de la démence et pas encore de la paralysie générale.

Pendant le printemps et l'été de 1828, le mal fait des progrès lents, mais sensibles, et qui n'offrent presque aucune rémission. Il s'y joint, de temps à autre, quelques hallucinations légères, fugaces, auxquelles Lemaire ne semble pas attacher grande importance. C'est, du reste, ainsi qu'il reçoit les impressions réelles qui lui viennent du monde extérieur; son apathie est extrême; il demeure des journées entières couché sur son lit ou sur l'herbe du jardin. Le plus souvent il ne s'y livre à aucune occupation; quelquefois cependant il trace encore des canevas de pièces dramatiques, qui deviennent de plus en plus mauvais, de plus en plus inintelligibles. Si je lui demande combien de pièces il a sur le métier? *Cinq ou six mille*, me répond-il, mais d'une manière si indifférente, si peu sentie, qu'à peine lui-même semble-t-il croire la chose vraie. C'est encore de cette façon qu'il se dit de temps en temps grand seigneur, prince de Montmorency, roi, etc... Bien que sa démarche devienne de plus en plus lente, il n'y a pas de tremblement dans les membres, et surtout pas d'embarras dans l'articulation des sons. Cet état reste à peu près le même jusqu'au 10 novembre 1828, époque de la translation de Lemaire dans la section des aliénés incurables.

Le 15 novembre (cinq jours après cette translation), il entre à l'infirmerie pour une phlegmasie aiguë de la membrane muqueuse du gros intestin. L'état de son intelligence n'a pas changé; la convalescence a lieu, et Lemaire finit par quitter son lit et marcher, comme avant son passage parmi les aliénés incurables, peut-être ce-

pendant avec un peu plus de lenteur. Mais il n'y a nul embarras dans la parole, quoique la démence soit fort avancée. Après être sorti de l'infirmerie, le 19 mars 1829, il y rentre, le 5 juin, dans l'état suivant :

Maigreur extrême ; coloration brune de la face dont les traits sont profondément altérés, bouche sèche, haleine fétide, pouls petit, sécheresse de la peau, dévoiement continuel, selles sanguinolentes, ventre dur et douloureux, surtout dans les flancs, marche presque impossible, difficulté, lenteur dans l'articulation des sons. Lemaire me demande, en bégayant, de l'eau de riz qu'il sait être convenable à son état.

La paralysie générale est des plus évidentes; on diagnostique, en outre, une inflammation de la membrane muqueuse du gros intestin; malgré l'emploi des délayants, des astringents, des opiacés, des vésicatoires, cette phlegmasie marche, sans aucune rémission, jusqu'au 9 juin 1829. La mort a lieu ce jour-là, à onze heures du soir.

Pendant ce dernier séjour à l'infirmerie, Lemaire a constamment gardé le lit; son intelligence, quoique bien altérée, n'a pas paru complétement abolie. Tout lien entre le monde extérieur et lui n'était pas rompu, et il répondait encore un peu aux questions qui lui étaient faites; mais les idées ambitieuses, les hallucinations n'étaient plus appréciables. Il n'a pas été pris de mouvements convulsifs, d'accès apoplectiformes ou épileptiformes ; et, du reste, je ne lui en ai jamais vu, à aucune époque de sa vie.

Nécropsie, le 10 juin, à dix heures, 35 heures après la mort.

Habitude extérieure. Maigreur extrême; les téguments de l'abdomen ont une teinte verte, très-foncée, à laquelle participent ceux de la poitrine et du dos. A l'ouverture du ventre, il s'exhale de cette cavité une odeur très-fétide.

Axe cérébro-spinal. Les cheveux sont gris et rares; la partie antérieure du cuir chevelu en est dépourvue. Tout le côté droit du crâne est de deux lignes à peu près plus porté en avant que le gauche; il est aussi un peu plus élevé.

Les diamètres du crâne, mesurés à l'intérieur de cette cavité, sont les suivants :

De la protubérance occipitale interne au trou borgne, cinq pouces sept lignes.

De la partie la plus reculée des fosses occipitales supérieures, à un pouce au-dessus de la naissance des bosses surcilières (c'est le plus grand diamètre du crâne), six pouces huit lignes.

Le diamètre transversal, mesuré dans sa plus grande largeur, à quelques lignes en arrière du conduit auditif externe, est de cinq pouces trois lignes.

Le diamètre vertical, mesuré du niveau du conduit auditif externe au point le plus élevé de la voûte du crâne, est de quatre pouces trois lignes.

Le front est peu large, et surtout peu élevé; l'angle facial est médiocrement ouvert. La masse cérébrale est spécia-

lement portée en haut et en arrière, entre et derrière les bosses pariétales, qui sont peu saillantes, mais fort écartées l'une de l'autre. Toute cette partie du crâne est, comme on sait, celle qui, dans les idées de M. Gall[1], recouvre les organes de la fermeté, de la circonspection, de l'orgueil, de la vanité.

La portion écailleuse du temporal forme, conjointement avec l'angle inférieur du pariétal, une saillie très-forte et très-étendue. Cette proéminence paraît plus considérable à droite qu'à gauche, uniquement parce que les fosses occipitales droites, les inférieures surtout, sont plus petites et plus projetées en avant et en dehors que les gauches; car les deux moitiés du diamètre transversal sont égales. Sur l'angle antérieur et inférieur du pariétal, et un peu sur la partie du frontal qui lui est unie, la voûte du crâne offre des deux côtés, mais à gauche plus qu'à droite, une saillie ovoïde, très-remarquable, qui élargit notablement le crâne à cet endroit. Elle correspond aux circonvolutions attribuées par M. Gall à l'instinct poétique. Avec elle, et surtout encore à gauche, semble se continuer une autre saillie, à peu près de même forme, mais moins étendue, située à la partie antérieure de la tempe, sur le frontal et vers sa jonction avec la grande aile du sphénoïde. Cette partie de la voûte du crâne recouvre la partie du cerveau que le même philosophe regarde comme le siége de l'instinct de la propriété.

1. Gall vivait encore à l'époque où a été recueillie cette observation; il est mort quelques mois ou un an plus tard. (1861.)

Les deux tables de la voûte du crâne, en général parallèles, le sont surtout aux endroits où cette voûte forme des saillies remarquables. Il faut en excepter, néanmoins, ceux où elle recouvre les organes de la poésie. En ce lieu l'excavation intérieure, quoique très-appréciable, ne l'est pas autant qu'elle devrait l'être d'après la saillie extérieure; il y a là, et surtout du côté gauche, un léger défaut de parallélisme, une légère hypertrophie de l'os.

L'épaisseur de la voûte, au front et à l'occiput, est de deux lignes; sur les côtés, et surtout à la partie antérieure des tempes, elle n'est que d'une demi-ligne à trois quarts de ligne. Les bosses surcilières sont très-saillantes; mais cette saillie considérable est due au grand développement des sinus frontaux.

Le cerveau ne remplit pas, à beaucoup près, la cavité de la dure-mère. Celle de l'arachnoïde contient quatre à cinq onces de sérosité citrine, transparente. Les ventricules latéraux en renferment chacun plus d'une demi-once. Deux à trois onces de ce liquide sont contenues dans les membranes rachidiennes.

Le feuillet cérébral de l'arachnoïde est épaissi sur la convexité des hémisphères; il y offre de nombreuses plaques blanchâtres, opaques, qui suivent le trajet des grosses veines. La pie-mère, quoique médiocrement injectée, me semble l'être plus que dans la majorité des cas. Elle est infiltrée d'une certaine quantité de sérosité transparente et jaunâtre. Elle adhère légèrement au cerveau, et en quatre endroits seulement, savoir : à la

partie antérieure et inférieure des deux parois de la grande scissure cérébrale; sur une circonvolution de la convexité de l'hémisphère gauche, sur deux circonvolutions de celle du droit; une très-légère couche de substance grise ou plutôt blanchâtre, sans cohésion, s'enlève avec la pie-mère aux endroits des adhérences.

Le cerveau est généralement mou, ce qui peut tenir en partie à l'état de putréfaction déjà un peu avancé du sujet. Les circonvolutions sont, en général, peu développées. Celles du front sont petites, et leurs anfractuosités peu profondes; elles étaient séparées par la sérosité infiltrée dans les mailles de la pie-mère. Les pédoncules cérébraux sont très-mous, et se déchirent avec une facilité très-grande. En un point, il me semble que leur tissu est notablement jaune et véritablement ramolli. En arrière de ce ramollissement, et à l'endroit où les pédoncules se séparent en sortant de la protubérance annulaire, leur intérieur offre plusieurs groupes de petits points rouges, qui sont le résultat de légères infiltrations sanguines.

La substance corticale de la circonvolution qui est immédiatement jointe à la corne d'Ammon est, dans l'étendue d'un demi-pouce, beaucoup plus rouge que le reste de la substance corticale, et qu'elle ne l'est elle-même dans l'état le plus ordinaire.

Sur les deux corps striés, j'enlève facilement une couche membraniforme, assez épaisse, dont la face adhérente est tapissée par de la substance cérébrale, qui me semble plus molle que de coutume. Le reste de

la substance grise de tout le cerveau est d'un jaune terre d'Égypte pâle, et me paraît présenter, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur de cet organe, tous les caractères de l'état normal.

Dans la moitié antérieure du cerveau, la substance blanche n'est guère plus injectée que dans l'état le plus ordinaire. Mais il n'en est point ainsi dans l'autre moitié : elle y est non-seulement très-injectée, elle y présente encore des marbrures d'un violet pâle, pourtant très-appréciables à l'œil nu.

Les membranes du cervelet sont peu injectées. Cet organe est très-ferme, beaucoup plus par conséquent que le cerveau. Il ne me semble pas que les deux substances soient plus injectées que dans l'état normal.

Les membranes de la moelle épinière sont notablement injectées surtout vis-à-vis les gros troncs veineux de la partie antérieure. La substance grise de la fin de la moelle l'est aussi.

Appareil circulatoire. Le cœur me semble plus volumineux que dans la majorité des cas. Les parois du ventricule gauche ont près d'un pouce d'épaisseur; celle du droit trois à quatre lignes. La cavité du ventricule gauche me paraît légèrement rétrécie. Je ne trouve nulle part d'obstacles à la circulation. Il existe de nombreuses plaques calcaires sous la membrane interne de la crosse de l'aorte.

Appareil respiratoire. Adhérences intimes anciennes des deux plèvres. Nombreux tubercules non suppurés, isolés ou réunis en petites masses au sommet des deux

poumons. La partie postérieure de chacun de ces organes, et surtout du gauche, offre une infiltration séroso-sanguine très-abondante. Il n'y a pas de bronchite.

Appareil digestif. La membrane muqueuse de l'estomac est revenue sur elle-même, et offre de nombreuses rides; sur un fond de couleur variable, elle présente des plaques rouges nombreuses, très-étendues, dues à un amas de points de même couleur. Celle des trois ou quatre derniers pouces de l'intestin grêle et de toute l'étendue du gros intestin, est dans un état de désorganisation très-profonde. Elle est d'un violet noir, mêlé de plaques rouges, épaissie, boursouflée, et même lardacée; elle est revenue sur elle-même, et offre de nombreuses rides; elle est corrodée par une multitude d'ulcérations irrégulières à bords relevés, dont plusieurs vont jusqu'à la tunique péritonéale.

La vésicule biliaire contient plusieurs concrétions.

RÉFLEXIONS.

Les détails de cette humble gloire littéraire, de cette existence obscure, commencée à l'ombre du pouvoir royal, et qui, après avoir elle-même créé sur la scène quelques royautés fantastiques, est venue s'éteindre dans un hôpital de fous; les actes de cette intelligence que dominèrent successivement la santé et la maladie, rapprochés des formes naturelles et des altérations de leurs organes, me semblent pouvoir se prêter à quel-

ques remarques intéressantes, que j'essayerai de développer.

Que l'encéphale soit, en définitive, l'instrument, la condition des facultés intellectuelles, instincts, penchants, sentiments, raison, ou, pour me servir de termes plus généraux, et qui puissent s'appliquer à tous les systèmes de philosophie, qu'il soit l'organe dont l'action se lie en nous à ces manières d'être que nous nommons spirituelles, et qui, en nous-mêmes, nous sont révélées par une d'elles, le sens intime, la réflexion, la conscience, tandis que nous ne les admettons dans les autres que par induction, par un simple travail d'analogie dont nos sens nous fournissent les matériaux : ce n'est plus là une question pour personne. Il n'est pas tout à fait aussi prouvé, mais il est bien probable [1] que les diverses parties de l'encéphale, quoique dans une grande dépendance les unes des autres, sont affectées chacune à des fonctions spéciales. Mais, à cet égard, quelle géographie faudra-t-il en tracer, et quelles bases devra-t-on donner à cette délimitation? 1° La substance blanche du cerveau est-elle l'organe des mouvements? la grise, celui de la pensée? 2° Le cervelet force-t-il à marcher en avant, ou empêche-t-il seulement de marcher de travers? Est-il le siége de la sensibilité générale ou celui de la sensibilité procréatrice en particulier, etc.?... 3° Le cerveau, outre la part qu'il prend à la production des mouvements, ne fait-il, physiologi-

1. Si bien probable que cela est faux (1861).

quement parlant, que vouloir en général? ou a-t-il beaucoup de volontés particulières, de penchants, d'instincts, d'appétits? et ces volontés, ces penchants ou plutôt ces puissances, ces facultés de vouloir, sont-elles indifféremment attachées à tous les points de sa substance? ou bien chacune d'elles a-t-elle pour organe une partie invariablement déterminée de la masse encéphalique?

On sait quelle solution M. Gall a donnée à la dernière des questions que je viens de poser, et de quel genre de preuves il l'a appuyée. Si le fait précédent fût venu à sa connaissance, je m'imagine qu'il eût pu le commenter ainsi qu'il suit.

Les deux tables de la voûte du crâne, chez Lemaire, étant généralement parallèles, les saillies particulières de sa face externe correspondant à des excavations de sa face interne, en un mot, la disposition de cette voûte traduisant parfaitement celle de la surface du cerveau, et la traduisant d'une manière permanente, il est au moins indifférent de considérer l'une au lieu de l'autre, et l'analyse suivante, sans en être moins fidèle, en deviendra plus claire.

Le front est étroit et surtout peu élevé; l'angle qu'il fait avec la face est assez aigu; on n'y remarque pas de saillies particulières pour les divers genres d'esprit, et spécialement pour le meilleur de tous, l'esprit de comparaison, l'esprit appréciateur des rapports, le sens commun. La masse cérébrale est presque exclusivement portée en haut et en arrière, vers les organes de la fermeté, de l'orgueil, de la vanité. Elle écarte l'une de l'autre les

bosses pariétales, qui recouvrent, comme on sait, les circonvolutions de la prudence ; mais celles-ci n'en sont pas plus saillantes. Aussi quelle vie a menée Lemaire? Et depuis quand l'a-t-il menée? Et de quels parents la tenait-il? Qu'on relise sa courte histoire, et qu'on dise si elle n'était pas, à l'avance, écrite sur son front et sur le haut de sa tête. Il n'a jamais rien voulu demander, mais aussi il n'a jamais rien obtenu, et il ne s'en souciait guère, parce que, pour lui, le jour présent était tout. C'était tout à la fois orgueil, incurie, ignorance des choses de la vie et de leurs vrais rapports, et ces malheureuses dispositions, Lemaire les possédait à titre d'hérédité. Mais cet esprit de hauteur et d'orgueil, qui formait une partie si remarquable de son caractère, était-il tout à fait isolé, tout à fait indépendant dans ses conditions viscérales? N'était-il fondé sur aucune qualité (j'allais presque dire sur aucun organe) estimable et qui pût le motiver aux yeux du monde? Bien loin de là, indépendamment de ses conditions propres, il s'appuyait encore sur des bases tout aussi organiques, fondements de la renommée dramatique de Lemaire, et, avant elle, des succès littéraires de sa jeunesse. Lemaire avait été un écolier brillant, c'est-à-dire qu'au collége il faisait vite et bien des vers latins, des amplifications latines et françaises, qu'au concours général il eût pu remporter le prix d'honneur.... Dans un âge plus mûr, et sur les différentes scènes ouvertes à la muse des boulevards, ses inspirations firent verser bien des larmes, pousser bien des cris d'admiration... Victoires de l'esprit, actes

intellectuels qui se liaient intimement chez lui à l'existence de cette proéminence ovalaire, située en haut et en avant de chacune de ses tempes, à l'union de l'angle inférieur du pariétal avec l'os du front. Sous cette saillie est cachée la source de toute poésie, de toute imagination, de tout coloris littéraire. C'était la saillie du Tasse, qui était plus poëte que Lemaire, mais qui était fou comme lui ; c'est la saillie de tous les faiseurs de fables, poëtes, romanciers, dramaturges. Sans elle on n'écrit que des préfaces, de la prose de *camarades* et des vers renouvelés de Ronsard [1].

Mais cette proéminence ne peut, à elle seule, donner la clef de la vocation mélodramatique de Lemaire ; il faut encore chercher ailleurs. Voyez, au-dessus et en arrière de chacune de ses oreilles, cette saillie considérable, qu'y forme la voûte du crâne. Les spadassins, les meurtriers, les héros ont le pavillon de l'oreille ainsi avoisiné. Et cependant Lemaire n'était ni un duelliste, ni un assassin, ni un conquérant. C'était un homme doux, inoffensif, d'une joie facile, de conquêtes plus

1. Cette phrase, qui pouvait passer pour claire au temps où elle fut écrite, le serait peut-être moins maintenant. Le romantisme était alors dans toute sa jeunesse et sa force. Il promulguait des préfaces qui étaient comme les codes de la littérature nouvelle, disloquait des alexandrins taillés en plein seizième siècle, et surtout, pour ne rien laisser au hasard du soin de sa réussite, il s'était constitué en une sorte de *cénacle*, où les *camarades* se faisaient la courte échelle, se *chantaient* les uns les autres *sur la lyre et sur la guitare*, comme l'écrivait Henri de La Touche dans un article de revue qui eut quelque retentissement. (1861.)

faciles encore. Oui; mais chaque soir la scène des boulevards s'ensanglantait de meurtres dont sa plume avait tracé le plan, brillait d'incendies qu'il avait préparés de longue main, retentissait de batailles rangées, de combats singuliers dont il était la seule cause. C'est ainsi qu'il épuisait tout ce que la nature avait mis dans son cœur, c'est-à-dire dans sa tête, de fureur belliqueuse et de sang. Il faisait des mélodrames... Si, sur son crâne, interprète de la conformation de son cerveau, il n'eût point offert la saillie poétique, qui a, en grande partie, décidé sa vocation; si, en outre, il n'eût pas été élevé dans l'office et dans l'amour de la légitimité, nul doute qu'alors, ses organes du meurtre et de la rixe agissant seuls, sans contre-poids et sous l'impulsion de son orgueil et de sa fermeté, il n'eût, avec ardeur, au moment de la tourmente révolutionnaire, pris rang parmi les jeunes et enthousiastes défenseurs du sol de la patrie; nul doute que, comme beaucoup d'entre eux, il n'eût bientôt conquis le bâton du commandement, et probablement aussi qu'à des époques d'épreuve, soutenu d'un orgueil d'autant plus honnête et plus inébranlable qu'il eût été plus organique, il n'eût point échangé cet insigne du pouvoir guerrier contre la clef de chambellan ou les grains d'or d'un rosaire.

Cette dernière opinion n'est point seulement une probabilité; c'est une certitude. Lemaire ne voulut pas réclamer pour lui la livrée de son père, et sa conduite, quelque peu libre, fit assez voir qu'il n'était pas disposé à feindre des croyances qu'il ne se sentait pas. Il devint

indigent et fou, et c'est alors seulement que, par l'action jusque-là suspendue de cette partie du cerveau affectée à l'instinct de la propriété, et qui, chez lui, était assez saillante, ses idées sur *le tien et le mien* devinrent moins nettes, sa philosophie moins puissante contre la faim qui le pressait, et qu'il put oublier quelquefois que ce n'est pas la philanthropie qui tient ouverts les salons des restaurateurs et la porte des hôtels garnis.

De bonne foi, existe-t-il une observation plus concluante, de tout point, en faveur de la cranioscopie? Vit-on jamais organisation plus en rapport avec de plus clairs résultats? Il n'est pas besoin d'aller chercher ailleurs l'explication de la vie de Lemaire. Dispositions et succès de son jeune âge, direction, travaux, fautes de son âge mûr, tout se trouve dans ces formes du cerveau et du crâne, tout, jusqu'à la folie qui a terminé sa carrière et aux caractères particuliers qu'elle a offerts. Pouvait-il, en effet, conserver toujours une raison ferme et sévère, celui dont le cerveau était si bien conformé pour les travaux de l'imagination? Un homme qui trouvait, dans son organisation, dans ses goûts, une impulsion irrésistible, une félicité sans égale, à créer, à distribuer des sceptres, des diadèmes, la palme du martyre, les insignes du pouvoir divin, pouvait-il être pris d'un délire humble et étroit? Et sa folie ne devait-elle pas consister surtout en perceptions fausses, en hallucinations, en visions, lui qui avait passé la plus grande partie de sa vie à faire agir et parler des êtres imaginaires, dont

l'existence n'avait d'autre fondement que celle d'une toute petite partie de son cerveau ?

A ces remarques, que M. Gall eût pu faire, et dont je ne garantis pas la vérité, j'en ajouterai quelques autres plus anatomiques et moins hasardées.

Le défaut de symétrie qu'offrait le crâne de Lemaire et en vertu duquel l'hémisphère cérébral droit, un peu plus avancé et un peu plus élevé que le gauche, faisait aussi vers la tempe une saillie plus considérable; ce défaut de symétrie n'est point rare, c'est la disposition contraire qui l'est. Il n'est pas commun, en effet, de voir un crâne parfaitement symétrique; mais lorsque de cette irrégularité il ne résulte qu'une différence de position des deux hémisphères cérébraux, et qu'ils sont, du reste, semblables sous le rapport de leur masse, de leurs formes, de leur distribution, il ne paraît pas que cette disposition puisse nuire à la rectitude de l'intelligence. Bichat était, comme on sait, d'une opinion contraire, et l'on sait aussi qu'il a été réfuté par le manque de symétrie de son propre crâne.

Dans la vieillesse, ainsi que dans la démence et dans la paralysie générale, qui sont des vieillesses anticipées, le cerveau revient ordinairement sur lui-même, en diminuant de masse et de volume. M. Gall a pensé que le crâne suivait ce mouvement de l'encéphale, et que, par suite, tantôt ses deux tables, conservant leur distance primitive, se rapprochaient du cerveau, tantôt, et dans le plus grand nombre des cas, la table interne seule faisant ce mouvement, il en résultait un épaississement

de la voûte du crâne. Je ne crois pas, à beaucoup près, cette dernière opinion aussi vraie que la croyait M. Gall. Chez beaucoup de vieillards, chez beaucoup d'aliénés en état de démence ou de paralysie générale, j'ai trouvé la voûte du crâne très-mince, plus mince que dans la majorité des cas, et sa face interne, alors séparée du cerveau par une quantité de sérosité plus considérable que ne semble le comporter l'état normal. C'est ce qui avait lieu chez Lemaire. Les os de la voûte du crâne avaient chez lui très-peu d'épaisseur; la quantité de liquide contenue dans la cavité de l'arachnoïde ou dans les mailles de la pie-mère était très-abondante, surtout sur la partie frontale du cerveau; c'était là, en effet, que cet organe paraissait le plus rapetissé, le plus revenu sur lui-même.

Chez les aliénés devenus paralytiques, il est rare qu'à un épanchement, à une infiltration, plus ou moins considérable, de sérosité dans les membranes cérébrales, ne se joignent pas quelques adhérences de la pie-mère à la surface du cerveau. M. Bayle a cru pouvoir établir que ces adhérences ne se rencontrent jamais que dans les sujets chez lesquels se sont manifestées des convulsions épileptiformes. L'observation que j'analyse prouverait le contraire, si je n'avais pas plusieurs fois perdu de vue l'aliéné qu'elle concerne. Mais j'en ai d'autres plus concluantes, qui ne me permettent pas de partager cette opinion.

Les petites infiltrations de sang qui se trouvaient dans les pédoncules cérébraux, au voisinage de légers ramol-

lissements de leur substance, n'ont point été soupçonnées pendant la vie; peut-être sont-elles la cause immédiate de sa cessation; et à cet égard je me rappelle que, chez un vieillard, je n'ai trouvé d'autre cause d'une mort subite qu'une lésion tout à fait semblable. Mais, chez Lemaire, ce qui a peu à peu arrêté les mouvements vitaux, c'est sans doute la phlegmasie de la membrane muqueuse de l'estomac, de la fin de l'intestin grêle et du gros intestin. On pourrait aussi attribuer cette atteinte portée à la vie aux tubercules des poumons, si ces produits sécrétoires, dont rien d'ailleurs n'avait indiqué l'existence, n'eussent été encore à l'état de *crudité*.

Je ferai remarquer, en terminant, que les parois du ventricule gauche du cœur, beaucoup plus épaisses que dans la majorité des cas, avaient près d'un pouce dans cette dimension. J'ai constaté qu'une épaisseur analogue n'est pas rare chez les aliénés, et il est bien présumable qu'elle doit exister aussi chez ces hommes ardents et mobiles qui semblent toujours sur le point de l'être, et qui le deviennent souvent.

XVII

FORMULE
DES
RAPPORTS DU CERVEAU A LA PENSÉE[1]

La science de l'homme a rapporté depuis longtemps les manifestations qui font l'objet de ses études à deux grands ordres de fonctions, les fonctions de la vie intérieure, celles de la vie extérieure, les actes du corps, ceux de l'esprit. Mais, cette division une fois établie, la science n'en a pas reconnu toute la vérité, ni mesuré toute la profondeur. Parce que les actes de la vie et de la pensée concourent dans le même sujet, souvent elle leur a cru une même nature, et presque toujours elle les a rattachés de la même manière à leurs conditions matérielles. Vie organique, vie de relation, fonctions physiques, fonctions intellectuelles, organes du corps, organes de l'esprit, elle a réuni tout cela sur deux lignes

1. Ce mémoire a été lu à l'Académie des sciences morales et politiques, dans sa séance du 26 novembre 1842, et inséré dans le *Compte rendu* de ses travaux.

parallèles, et cette assimilation malheureuse s'est résumée dans cette phrase célèbre, que *le cerveau sécrète la pensée, comme le foie sécrète la bile.* Non, le cerveau ne sécrète pas la pensée. Pensée, sécrétion, produit, il y a dans une telle alliance d'idées quelque chose d'étrange et comme de violent, que l'esprit se refuse à admettre. Nos fonctions corporelles et nos fonctions intellectuelles sont opposées dans leur essence, et la différence de leurs rapports à leurs organes respectifs est à la fois le résultat et la preuve de cette différence de nature.

Est-il d'abord question des premières, de celles qui, plus essentiellement communes à l'homme et à la brute, assurent la vie animale, la vie du corps, la vie de tous les jours? Il est évident que ces fonctions, ou les faits qu'elles représentent, ne font qu'un avec leurs organes, qu'elles ne sont que ces organes eux-mêmes agissant, et que leur dénomination n'est autre chose qu'un terme général indiquant le fait lui-même le plus général de cette action.

Il est un premier ordre de ces fonctions dans lequel il n'y a, pour ainsi dire, rien de caché aux sens que les liens et l'influx nerveux qui rattachent chacune d'elles au centre de perception et de volonté. Dans ces fonctions, qui sont celles du mouvement extérieur, mouvement, par exemple, de la marche, de la préhension, de la mastication, nous percevons tout à la fois, au moyen des sens, les organes, leur action, ses résultats; action et résultats dont nous déterminons les conditions méca-

niques, conformément aux lois du mouvement, et suivant les variations que leur imposent les règles si élastiques de la vie. Ces fonctions, dans ce qu'elles ont de saisissable aux sens, nous sont aussi bien connues que fonctions puissent l'être, et les rapports, tout *mécaniques,* qu'il nous est donné d'établir entre elles et leurs organes, résultent de la comparaison instituée entre la forme et la structure de ces derniers et les actes que nous leur voyons exécuter.

Dans un second ordre de nos fonctions physiques, le mouvement a lieu à l'intérieur du corps, et il est exécuté par du tissu, soit musculaire, soit fibreux, soit de quelque autre nature, disposé en réservoirs, en canaux, ou en organes plus composés. Ce mouvement a, en général, pour objet la projection, la sortie, quelquefois la réception d'un liquide ou d'un fluide aériforme. C'est, par exemple, le mouvement du tube alimentaire, le mouvement du cœur, celui des canaux artériels, veineux, lymphatiques, excréteurs, celui enfin du poumon et de quelques autres viscères. Ici encore les rapports de l'organe à la fonction, ou les conditions de cette dernière, sont tout à fait mécaniques, et l'on trouverait un admirable exemple de leur nature dans le mécanisme des mouvements du cœur. Mais leur détermination n'est déjà plus le partage du premier observateur venu. Il y faut l'œil ou les inductions du physiologiste. La plupart de ces fonctions, en effet, s'exécutent tout entières dans les cavités du corps, et d'ordinaire les résultats n'en sont perceptibles au dehors que par la

sortie des matières que mettent en mouvement des réservoirs ou des canaux de nature soit musculaire, soit fibreuse.

Il est enfin des fonctions corporelles qui s'accomplissent dans la profondeur, et en quelque sorte dans l'intimité des viscères, et qui donnent lieu, soit à leur nutrition, soit à la formation de ces liquides dont j'ai rapporté les mouvements au second ordre d'actes physiologiques que je viens d'analyser. Or ces mouvements supposent, de toute nécessité, dans l'intérieur des organes, un mouvement antécédent qui s'y trouve lié, du reste, à celui du sang ou de fluides d'une autre espèce. Les conditions organiques de ce mouvement ne peuvent non plus être autre chose que le résultat d'un mécanisme, plus fin, plus délicat sans doute que celui des deux ordres précédents de fonctions corporelles, mais qui rallie à la même formule les mouvements les plus intimes et les plus secrets d'un dernier ordre de ces fonctions.

En somme donc, toutes nos fonctions corporelles, plus ou moins directement appréciables par l'intermédiaire des sens, ont lieu en vertu de conditions mécaniques, d'où résultent des rapports de même nature de chaque fonction à son organe; et leur formule, c'est le mouvement.

Mais lorsque de ces fonctions on passe à nos fonctions intellectuelles, on voit tout à coup cette formule changer, et à la notion de mouvement se substituer celle de sentiment, qui en est essentiellement différente. Dans

aucun des actes de l'intelligence, en effet, il n'y a plus rien de soumis aux sens, plus rien qui donne l'idée, soit d'un mouvement, soit d'un produit. On sent, on pense, on se sent sentir et penser, et cet acte intime et tout immatériel tout d'abord n'apporte à l'esprit l'idée d'aucune condition physique particulière, d'aucun organe auquel il se rattache. Sans doute, pour ce qui est des sensations, on sait bien que chacune de leurs espèces a pour condition extérieure un appareil organique spécial, la peau, la bouche, le nez, l'oreille, l'œil, et l'on est disposé à rapporter à chacun de ces appareils la sensation dont il est l'occasion, de même qu'on rapporte à certains points des cavités de la poitrine et du ventre, à la région cardiaque, à la région épigastrique, à l'appareil reproducteur, certaines sensations nées de l'activité des passions. De là cette métaphore, déplacée dans le langage de la science, que la peau sent, que la bouche goûte, que le nez odore; que l'oreille entend, que l'œil voit. De là cette autre erreur, plus réelle, qu'ont, par exemple, partagée Bichat et Maine de Biran, que les passions ont pour siége, et véritablement pour organe, les centres nerveux thoraciques et abdominaux, où paraît se faire leur retentissement. Il n'y a pas plus de vérité dans l'une de ces opinions que dans l'autre, et il en est des passions comme des sensations : leur travail physique essentiel se fait dans le crâne, là où se fait évidemment celui de toute l'intelligence. C'est le cerveau qui est la condition organique principale de tout fait affectif, sensitif et intellectuel, le cerveau, rendez-vous

des nerfs des cinq sens, et en quelque sorte présent à chacun d'eux. Mais le cerveau ne remplit pas son office à la manière des autres organes, en se mouvant à la vue, comme le tissu musculaire, en secrétant un fluide, comme le tissu des glandes conglomérées. Tout ce que nous savons à ce sujet, c'est que cerveau et pensée ne peuvent aller l'un sans l'autre. C'est là un rapport purement *empirique*, qu'il s'agit d'étudier dans tous ses détails, pour le montrer dans toute son évidence.

Dans un premier ordre des fonctions intellectuelles se rangent toutes les manifestations qui ont pour condition préalable et nécessaire un appareil organique extérieur au cerveau, manifestations, je n'ai pas besoin de le dire, qui ne sont autre chose que les divers genres de sensations, et, en particulier, les cinq espèces de sensations internes. Ces manifestations, malgré la nécessité de leur condition organique extérieure, sont tout aussi intellectuelles que les manifestations les plus intimes de la pensée, et aussi différentes qu'elles de nos fonctions purement corporelles. Bien que dans plusieurs de ces sensations, mais surtout dans celle du toucher, la sensation et l'impression semblent se confondre dans le sens lui-même, c'est-à-dire à la surface de la peau, il n'est pas besoin de recourir aux formules de la psychologie pour s'assurer que cette sensation et l'acte intellectuel le plus élevé sont de même nature, se rallient à la même notion, et qu'au contraire entre cette sensation et le mouvement imprimé, dans notre corps, à un os, à un liquide, il y a toute la différence d'un fait intime, d'un

fait de sentiment, d'un fait qui est nous, à un fait physique, à un fait à conditions mécaniques, à un fait enfin presque aussi étranger à notre moi dans notre propre économie, que dans celle d'un autre individu de notre espèce.

Or, dans toutes ces espèces de sensations ou de manifestations intellectuelles avec condition organique extérieure au cerveau, sensations internes et vagues, de la faim, de la soif, du besoin de respirer, sensations externes, bien déterminées et plus dignes du nom qu'elles portent, dans toutes ces manifestations sensitives, quels rapports établissons-nous entre elles et le cerveau, ou, si l'on veut, quelle connaissance avons-nous de ces rapports? Nous savons que de chacun des organes des sens part un nerf qui l'unit au cerveau, que la lésion ou la destruction de la partie cérébrale qui reçoit ce nerf ou lui donne naissance altère ou détruit la sensation. Nous concluons inévitablement de là que c'est le cerveau qui, surtout dans ces points d'origine, est la condition matérielle des faits intellectuels avec appareil organique extérieur. Mais cette conclusion, tout à fait empirique, n'est déduite d'aucune condition de position, de forme, de texture, des points cérébraux d'origine ou d'insertion nerveuse, qui puisse être mise en rapport avec la nature particulière de telle ou telle espèce de sensation. Quel rapport, par exemple, établir entre la forme, la texture, la position des points du cerveau d'où naissent les nerfs optique et acoustique, et la sensation de la lumière ou celle du son? Dans l'état actuel de nos connaissances

sur le système nerveux, y a-t-il un point de l'encéphale qui ne nous parût tout aussi propre qu'un autre à donner naissance au nerf spécialement affecté à la première venue de nos sensations?

Après, et en quelque sorte par delà les faits intellectuels sensitifs ou les faits intellectuels qui ont pour condition préalable un appareil organique extérieur au cerveau, se présente l'autre série des faits intellectuels, de ceux qui manquent de cette condition organique et constituent les faits les plus élevés de l'entendement, faits affectifs et moraux, sentiments, affections et passions, faits intellectuels proprement dits, faits d'imagination, de mémoire, de jugement et de raisonnement. Que ces faits aient aussi pour organe, pour condition matérielle, le cerveau, on le conclurait tout d'abord de ceci que, dans de certaines limites au moins, ils sont la conséquence des faits sensitifs, de ces faits dont on suit, en quelque sorte, l'impression génératrice depuis leur appareil organique extérieur jusqu'à l'encéphale lui-même. Mais on le conclura tout autant de ce que dans les lésions de cet organe, lésions expérimentales, lésions morbides, il y a toujours et nécessairement trouble, perversion, diminution, annihilation même, des manifestations intellectuelles supérieures, trouble et diminution variables dans leur degré, mais constamment appréciables aux yeux d'un observateur exercé, et qui ne se montrent, à beaucoup près, avec la même intensité dans la lésion d'aucun viscère différent du cerveau, dans celle même de la moelle épinière.

Maintenant, ai-je besoin de montrer de quelle nature sont les rapports qui lient le cerveau aux manifestations intellectuelles indépendantes de conditions organiques extérieures à ce centre nerveux? Conclus des rapports des faits sensitifs au cerveau, ils sont empiriques comme eux, et, si cela était possible, bien plus qu'eux. Quelle autre espèce de rapports, en effet, pourrait exister entre les faits de mémoire, d'imagination, de jugement, de réflexion, entre les faits des sentiments et des passions, et la forme, la texture, la composition chimique du cerveau? Que cet organe soit d'un bel ovale comme dans l'homme Caucasique, étiré de l'avant à l'arrière comme dans le Nègre, presque rond comme dans le Mongol, quel rapprochement faire de ces formes diverses aux états, aux actes moraux et intellectuels qui constituent les passions, la mémoire, le jugement, leurs divers degrés, leur différentes espèces? Que le cerveau soit composé d'une pulpe amorphe ou d'une substance fibrillaire, qu'il consiste en globules alignés comme les grains d'un chapelet, ou en canalicules étranglés d'espace en espace, quel rapport entre de telles dispositions matérielles et un désir, une espérance, une pensée? Que cet organe, enfin, contienne une plus ou moins grande quantité de phosphore, suivant même le degré ou le caractère de l'intelligence, s'imaginera-t-on, avec Huarte, que cette dernière s'illumine des feux du cerveau, comme de ceux d'un réverbère, et croira-t-on avoir expliqué ainsi l'activité de l'entendement?

Je viens de montrer surabondamment quelle diffé-

rence existe entre la formule des fonctions corporelles de l'économie humaine et celle de ses fonctions intellectuelles, ou, en d'autres termes, combien sont différents les rapports à établir entre ces deux ordres de fonctions et leurs organes respectifs. D'une part, c'est-à-dire dans les fonctions corporelles, mouvement produit en vertu d'un mécanisme perçu directement par le moyen des sens, ou conclu du mouvement des liquides provenant de l'intérieur des viscères. D'autre part, c'est-à-dire dans les fonctions intellectuelles, sentiment, état personnel, apprécié par le sens intime, sans qu'aucun mécanisme puisse même être conçu comme donnant lieu à ce sentiment. Il y a entre ces deux ordres de fonctions, entre leurs deux formules, entre le *mécanisme* des rapports des premières à leurs organes, et l'*empirisme* des mêmes rapports dans les secondes, un abîme immense, dont témoigne la différence même des progrès qu'a faits la science dans la connaissance de leurs conditions organiques respectives.

Pour ce qui est de nos fonctions physiques, nous sommes loin du temps où Platon s'imaginait que les boissons passent en partie dans le poumon, par le tuyau respiratoire, pour aller rafraîchir le cœur; où Hippocrate, confondant les veines avec les artères, ne faisait point de différence entre les fonctions de ces deux ordres de canaux; où Galien lui-même, malgré son immense science anatomique et physiologique, regardait le nez comme un émonctoire du cerveau, comme une sorte de filtre destiné à la dépuration de cet organe.

Combien la science a désormais dépassé de telles erreurs! Quelle sûreté, quelle précision dans la connaissance actuelle de tous les détails d'un organe, d'un appareil organique, et des rapports de ces détails aux détails du grand acte qu'il exécute! C'est qu'ici la science n'a eu qu'à voir, qu'à toucher, qu'à démonter les diverses pièces du mécanisme qui donne lieu à la fonction, qu'à en étudier le jeu dans ses conditions naturelles, et dans les modifications que lui imprime le dérangement de ses rouages. Mais lorsque, pénétrant plus avant, elle a voulu se rendre compte des conditions qui donnent à ce mécanisme le mouvement, la vie, l'animation, lorsqu'elle s'est adressée au système nerveux, alors ont commencé les difficultés, l'incertitude, l'empirisme, et les progrès ont été lents. Ils l'ont été bien davantage quand il s'est agi de rechercher dans les centres nerveux la condition matérielle tout entière des fonctions de l'intelligence. Platon, en même temps qu'il faisait descendre une partie des boissons dans le poumon par le canal aérien, disait que le cerveau est le siége de l'âme pensante, ou l'organe des facultés intellectuelles. La science ne reproduit plus la première de ces opinions, qui est une erreur grossière; mais elle répète encore l'autre, qui est une vérité, et une vérité à laquelle elle n'a pas beaucoup ajouté. Or, est-il dans la nature des choses qu'un jour la science soit et plus habile et plus heureuse? Peut-on espérer qu'à l'avenir elle fasse faire à la physiologie intellectuelle les progrès qu'a faits entre ses mains la physiologie purement cor-

porelle; et si ces progrès sont possibles, comment devra-t-elle procéder à leur accomplissement? C'est là ce que je vais examiner.

Dans les sensations, ou, en d'autres termes, dans celles des fonctions intellectuelles qui ont à l'extérieur du cerveau un appareil organique particulier à chacune d'elles, la science a évidemment des recherches à continuer et des résultats à attendre. Ce qu'elle a déjà obtenu à cet égard témoigne de ce qu'elle pourra obtenir encore. Il ne s'agira pour elle que de poursuivre ce qu'elle a commencé, dans la voie même où elle marche maintenant. S'appuyant à la fois sur les moyens anatomiques, sur les expériences physiologiques, sur l'étude des altérations morbides, elle remontera des organes des sens au cerveau, par leurs nerfs, au point d'insertion de ces derniers, et cela est déjà fait en grande partie. Elle vient de déterminer dans la moelle épinière les faisceaux de cette moelle qui sont dévolus à la sensibilité tactile. Elle cherchera si dans le cerveau, et sur ce qui serait, dans cet organe, la continuation de ces faisceaux, ne viendraient pas se rendre et converger les nerfs des quatre autres espèces des sensations; et ce qu'elle tenterait de faire là pour les sens proprement dits, elle chercherait à le faire encore pour certains besoins qui sont aussi des sensations, ceux du rapprochement des sexes, de la respiration, de la faim, de la soif, besoins dont les appareils organiques, comme ceux du sens du toucher, n'ont, par leurs nerfs, de rapports directs qu'avec la moelle épinière ou allongée.

Or, je suppose ce résultat obtenu, et obtenu de la manière la plus satisfaisante : je suppose qu'il y ait dans le cerveau une partie spécialement sensitive, c'est-à-dire exclusivement consacrée à la réception, à la fusion des extrémités centrales des nerfs de toutes les espèces de sens, comme il y en aurait une autre destinée à émettre les nerfs du mouvement volontaire; je suppose qu'on soit parvenu à déterminer dans quels rapports de rapprochement, d'accolement et presque de continuité, sont entre eux les nerfs du mouvement et ceux des sensations soit internes, soit externes, le tout même dans un point peu étendu du cerveau; je suppose qu'à l'aide du microscope, et dans une série d'expériences dont, il faut le dire, nous n'avons pas même une idée, nous puissions voir, à la suite de l'impression déterminée sur les surfaces sensitives, un mouvement se produire dans les parties également sensitives du cerveau, se communiquer par continuité, non-seulement à ses parties motrices, mais encore à ses parties viscérales, c'est-à-dire à celles qui ont sous leur influence spéciale les actes de la vie organique; je suppose que nous voyions ce mouvement passer d'un faisceau sensitif affecté à telle espèce de sensation, à un autre faisceau affecté à telle autre espèce de sensation, se propager même dans les parties les plus éloignées du cerveau ou de la moelle épinière, et de là, si l'on veut, faire retour dans les organes; je suppose que ce mouvement ne soit pas seulement celui de fibres tout à fait pleines, mais le mouvement d'un liquide presque éthéré dans des

canaux presque invisibles; je suppose, enfin, que nous puissions apprécier quelle part réclament dans tous ces actes encéphaliques les agents physiques généraux qui nous pressent et nous excitent de toutes parts, l'électricité, la lumière, la chaleur : nous assisterions là à un spectacle de mécanique cérébrale, magnifique récompense assurément des efforts de la physiologie. Mais de ce spectacle, comment passer à cet autre spectacle du monde extérieur que constituent nos sensations, spectacle à la fois hors de nous et en nous, et qui est intellectuel jusque dans ses représentations les plus grossières? Au-dessus de ces détails de l'action du cerveau dans le fait de la sensation, ne restera-t-il pas toujours ce fait lui-même, fait d'un tout autre ordre, absolument intellectuel, et qu'un abîme, infranchissable pour la pensée, sépare des conditions organiques auxquelles il est pourtant bien certainement lié?

Or, s'il en est ainsi pour les manifestations intellectuelles les plus inférieures, pour celles qui touchent, en quelque sorte, de plus près à l'organisation; si la seule voie pour les rattacher au cerveau, qui est certainement leur condition *sine quâ non*, c'est de constater dans cet organe le point précis où se rendent les nerfs affectés à chacun des organes des sens, et peut-être la manière dont ils communiquent, soit entre eux, soit avec les nerfs du mouvement, soit enfin avec ceux de l'action viscérale, que sera-ce lorsqu'il s'agira des rapports à établir entre l'encéphale et les manifestations intellectuelles supérieures, ou, si l'on veut, postérieures aux

sensations, manifestations affectives et morales, manifestations intellectuelles proprement dites, n'ayant, les unes et les autres, pour condition préalable, aucun appareil organique extérieur au système nerveux central?

On a voulu, du point de vue organologique, opérer dans les faits intellectuels proprement dits une coupure, et rapporter plus particulièrement au cerveau les actes de l'imagination et de la mémoire, en regardant ceux du jugement et de la raison comme l'apanage plus spécial d'une activité spirituelle et libre, mais non point pourtant, dans l'ordre de choses actuel, complétement indépendante du principal centre nerveux. Cette vue s'est produite à toutes les époques de la philosophie et même de la physiologie. On la trouve nettement exprimée dans saint Augustin. Willis, Varole, des physiologistes contemporains l'ont regardée comme l'expression de la vérité, et c'est en vertu de cette manière de voir que Maine de Biran a pu dire que les faits de l'imagination reproductive, comme ceux des sensations, ne sortent point du domaine de la physiologie.

Cette opinion, il faut le dire, ne manque pas d'une certaine apparence, ou plutôt d'un certain degré de vérité. Il est hors de doute, en effet, que nous sommes, que nous nous sentons, je ne dirai pas bien moins intellectuels, mais bien moins libres, bien plus organiques, bien moins *nous*, en un mot, dans les actes de l'imagination, de la mémoire, dans ces actes souvent si étrangers, si opposés même à notre volonté, si évidemment dépendants d'une association presque automa-

tique des sentiments et des idées, que dans les actes du jugement et de la raison. Or, comme ces faits d'imagination et de mémoire ne sont pas autre chose que la reproduction des faits de sensation, c'est-à-dire de faits nécessités par la modification, quelle qu'elle soit, qu'imprime au cerveau l'action des surfaces sensitives et de leurs nerfs de transmission, il est clair qu'en les considérant, je me hâte de le dire, du point de vue anatomique, on a pu ne les regarder que comme le résultat d'une action souvent spontanée des parties du cerveau d'où naissent les nerfs des sensations. C'est là, en effet, ce qui a été dit, et l'on eût pu aller plus loin. Il est à peu près prouvé maintenant que dans un organe, dont toutes les parties du reste sont solidaires, telle de ces parties est plus particulièrement affectée aux actes de la vie organique, telle autre aux sensations, telle autre aux mouvements, telle autre enfin, et cette dernière ce sont les hémisphères cérébraux, aux actes intellectuels proprement dits. Rien ne s'oppose à ce qu'on admette que cette partie plus spécialement intellectuelle de l'encéphale est, dans la mécanique de cet organe, le rouage de l'imagination et de la mémoire, rouage dont l'action, soit spontanée, soit consécutive à celle du rouage sensitif, met à la disposition du principe actif du jugement et de la réflexion les conditions organiques et les actes psychologiques nécessaires à l'accomplissement des phénomènes les plus élevés de l'entendement. On exprimera ainsi d'une manière peut-être plus exacte la dépendance où sont du centre encéphalique les facultés intellectuelles

supérieures. Mais il restera toujours à se demander à quelles conditions le cerveau est l'organe de l'imagination et de la mémoire, et, par ces facultés ou par leurs actes, celui du jugement et de la réflexion. Il restera, en d'autres termes, à rechercher quels rapports peuvent être établis entre les plus organiques, les moins libres des hautes facultés de l'entendement, et les trois ou quatre conditions physiques générales des hémisphères cérébraux, leur forme, leur volume, leur structure et leur composition intime.

En voyant dans l'espèce humaine, et même dans la série animale, le cerveau proprement dit affecter invariablement cette forme plus ou moins ovoïde sous laquelle il s'offre à nos yeux, on pourrait se laisser aller à croire qu'entre cette forme et les actes de la pensée, il existe quelque rapport inconnu, empirique sans doute, mais nécessaire, et se rattachant directement à leur production. Mais pour peu qu'on y réfléchisse, on ne tarde pas à s'apercevoir qu'une telle opinion serait une erreur, et que la forme du cerveau n'a par elle-même aucun rapport avec les manifestations intellectuelles. Il en est déjà de même de la forme générale des viscères de sécrétion, relativement à la fonction dont ils sont chargés. Cette forme, indifférente à la nature même de la sécrétion, n'a le plus souvent de rapports qu'avec la conformation que devait avoir la partie du corps où est placé le viscère pour recevoir en même temps les viscères voisins et pour se prêter à toutes les nécessités du mouvement. S'il en est ainsi des rapports de la forme générale

des organes de la vie purement corporelle avec la fonction de chacun d'eux, à plus forte raison en sera-t-il de même des rapports de celle du cerveau avec les actes du sentiment et de la pensée. Qu'on fasse le détail de tous les organes de sensation et de mouvement dont se composent la tête et le cou, organes qui, par leur disposition, leurs rapports, leur mécanisme, constituent un ensemble si admirable et auquel il semble impossible de rien changer, et l'on restera convaincu que le cerveau, placé au-dessus de tout cet assemblage, n'a rien dans sa forme générale qui ne soit consécutif à celle qu'imposaient à la tête la réunion et le jeu de toutes ses parties. Ces courbes mêmes du front de l'homme qui, dans leur vaste et harmonieux développement, semblent témoigner de l'incomparable supériorité de son espèce, sont avant tout nécessaires pour assurer la solidité de la voûte osseuse qui abrite et défend l'organe maître de notre économie et le trône de la pensée. Je ne puis pas entrer ici dans des détails étendus et techniques, de nature à justifier ces diverses assertions; sans quoi il me serait bien facile de prouver que dans la série animale la forme du cerveau suit celle du crâne bien plus qu'elle n'en est suivie; de montrer qu'elle se modifie non point suivant la nature ou le degré de l'intelligence, mais suivant l'espèce de mouvements, soit de la face, soit de tout le corps, qu'impose à l'animal son genre d'alimentation et de progression, son genre de vie en un mot; sans quoi enfin il me serait bien facile de faire voir que ces données sont tout à fait applicables à l'explication des différences

qu'offrent dans la conformation de leur cerveau et de leur crâne les principales races humaines. Mais je n'ai à poser ici que des principes, et j'en ai dit assez pour montrer ce qu'il faut penser de la valeur psychologique qu'on serait tenté d'attribuer à la forme générale du cerveau.

Mais s'il paraît prouvé que la forme de l'encéphale n'a par elle-même aucun rapport avec les actes intellectuels, on ne saurait en dire autant du volume ou de la masse de cet organe. Masse et puissance, dans le cas d'une substance identique, c'est la même chose sous deux noms différents, et le cerveau, siége de la puissance intelligente, n'est pas plus soustrait à cette loi que toute autre portion de matière. On doit admettre qu'un organe dont l'existence et l'activité sont intimement liées aux manifestations sensitives, et par suite, aux manifestations tout à fait intellectuelles, met à la disposition de ces dernières ou de leur principe, d'autant plus de cette activité, qu'il a plus de volume et de masse, et beaucoup d'observations particulières de grandes intelligences liées à un grand développement de l'encéphale viennent à l'appui de cette opinion. Mais, il importe de le reconnaître, beaucoup d'observations de nature opposée sembleraient devoir la combattre, ou au moins la rendre douteuse. Il n'est pas rare, en effet, de voir des hommes d'une capacité intellectuelle au-dessous même de l'ordinaire, et à laquelle pourtant n'a pas manqué la culture, offrir un développement encéphalique qui eût paru devoir se lier à un vaste entendement,

de même qu'on en voit d'autres doués de facultés tout à fait supérieures n'offrir qu'un très-médiocre cerveau. D'après des observations fort nombreuses faites sur les idiots et les imbéciles, sur ces pauvres créatures que la nullité originelle de leur raison condamne, à des degrés variables, à une irrémédiable enfance, j'ai comparé l'ampleur moyenne de leur cerveau à celle du même organe chez les hommes d'une intelligence ordinaire, et la comparaison n'a pas été à l'avantage de ces derniers. Or, qu'est-ce que montrent de pareils faits, sinon qu'on s'est trop hâté de généraliser la loi du rapport d'un grand volume encéphalique à un grand développement intellectuel, et que la masse du cerveau n'est pas la seule condition de la force et de l'activité de cet organe? Sa structure, cette structure encore si peu connue, est ici au moins aussi nécessaire à considérer que sa masse. Sans cela, comment expliquerait-on l'énorme développement du cerveau chez les enfants, pour une intelligence encore si peu développée, si nulle? Dans les premières années de la vie, par exemple, le poids de cet organe forme à peu près le huitième de celui du reste du corps, tandis que chez les adultes cette proportion n'est que d'un quarante-huitième. Aussi rien de plus différent que la structure du cerveau de l'enfant et celle du cerveau de l'adulte; et cette différence, en attendant quelque chose de plus précis, serait rendue évidente par ce fait seul que le cerveau de l'enfant d'un an offre une densité moitié moindre que celle du même organe chez l'adulte.

C'est donc, en définitive, la texture du cerveau qui semble être la condition physique essentielle des actes du sentiment et de la pensée. C'est dans la connaissance de cette texture que semble résider le secret des actions cérébrales auxquelles ces actes sont liés. Mais, découvrir ce secret, dévoiler ces actions et cette structure, constater, imaginer même quelles modifications leur imprime la répétition des manifestations intellectuelles, c'est là ce qui est, sans aucun doute, hors du pouvoir actuel de la science. Parler d'impressions primitives dans le cerveau, d'images consécutivement gravées dans sa substance, de mouvements moléculaires dont la reproduction donne lieu aux actes de l'imagination et de la mémoire, c'est prononcer des mots sous lesquels maintenant il n'y a rien. En sera-t-il autrement plus tard? Il est fort permis d'en douter. Mais quelque opiniâtres que doivent être les efforts de la science dans la recherche de la mécanique cérébrale, quelque heureux que puisse en être le résultat, ils ne feront jamais qu'éclairer, sans parvenir à le combler, l'abîme qui sépare les mouvements de cette mécanique des actes même les moins élevés de la pensée.

En admettant, ainsi que je viens de le faire, que le volume de l'encéphale est une des conditions de l'exercice normal de l'entendement et d'un beau développement de ses facultés, en reconnaissant que la structure intime de cet organe est la condition la plus nécessaire, et en quelque sorte la plus reculée de ce développement et de cet exercice, je crois avoir exprimé tout ce qu'il est

possible de concevoir, avec vérité, des rapports à établir entre ces facultés ou les faits qu'elles représentent, et la masse encéphalique. Ces rapports, d'une incontestable évidence, mais aussi d'un caractère tout à fait empirique, se réduisent jusqu'à présent à ceci, que le cerveau, qui, par certaines localisations opérées dans sa substance aux points d'origine des nerfs sensitifs et moteurs, est plus particulièrement dans sa base l'organe de la partie sensitive de l'intelligence, est, dans la masse de ses hémisphères, celui de la partie supérieure de cette même intelligence, considérée surtout dans ce qu'elle a de moins libre et de plus automatique, la mémoire et l'imagination.

Aller plus loin : s'imaginer, avec d'anciens anatomistes et d'anciens philosophes, qu'on peut opérer, par la pensée, dans le cerveau, des divisions corrélatives à de prétendues divisions de l'entendement proprement dit, et consacrer ainsi dans cet organe, comme organes secondaires, à la perception sa partie antérieure, à la réflexion sa partie moyenne, à la mémoire sa partie postérieure; ou bien croire, avec Gall, qu'on peut, par la pensée encore, diviser l'extérieur du cerveau en un bien plus grand nombre d'organes, affectés chacun à une faculté du côté moral de notre intelligence; ce seraient deux erreurs de même espèce, témoignant l'une et l'autre de l'ignorance la plus complète de la nature de l'entendement et de celle de ses facultés. Il n'y a, dans l'intelligence et dans ses modes, rien d'isolé, comme tendraient à le faire croire les divisions dont les

détails composent les systèmes de psychologie. Prenez les sensations elles-mêmes. Assurément dans trois d'entre elles, l'ouïe, le goût, l'odorat, la distinction est assez tranchée pour qu'il ne soit pas possible de faire honneur à l'une, des notions que nous devons à l'autre. Mais dans la vue et dans le toucher, deux sensations si différentes pourtant par leur nature et par leur organe, à peine la sensation s'est-elle produite, que se manifeste la perception, la perception de l'étendue extérieure, où il est si difficile, si impossible peut-être, de faire d'une manière absolue la part de la vue et celle du toucher.

Mais au delà des sensations, et lorsqu'il est question des facultés intellectuelles proprement dites, la confusion ne peut plus se nier, et devient véritablement essentielle. Qui est-ce qui distinguera, par exemple, l'attention de toutes les autres facultés? Est-ce qu'il n'y a pas de l'attention dans toutes? Attention, activité, n'est-ce pas la même chose, et toute faculté n'est-elle pas active? Et la mémoire et l'imagination, peuvent-elles être isolées l'une de l'autre? La mémoire n'est-elle pas déjà une imagination, et comprend-on l'imagination sans la mémoire? Sans la mémoire aussi, le jugement serait-il possible, et dans la première de ces facultés n'y a-t-il pas nécessairement de la seconde? Se souvenir, n'est-ce pas juger, juger qu'on a déjà senti ou pensé ce qu'on sent ou pense à l'instant même? Et si les facultés de l'entendement proprement dit sont ainsi confondues entre elles, si elles ne sont que la même faculté prise à différents points de vue, élevée à diffé-

rentes puissances, envisagée à différentes périodes de son développement ou de son action, croit-on qu'il soit possible de séparer ces facultés de celles de l'autre face de l'intelligence, sa face morale ou affective, la face de la volonté? Est-ce que tout acte de la volonté, tout sentiment, tout désir, toute passion, n'est pas indissolublement uni aux actes de l'entendement, à l'attention, à la mémoire, au jugement; et concevrait-on les uns de ces actes sans les autres?

Que si l'on passe maintenant au côté passionné de l'intelligence, aux actes affectifs et moraux considérés seuls ou en eux-mêmes, ou, en d'autres termes, aux facultés auxquelles les ont ralliés certains systèmes de psychologie; ces facultés, que sont-elles autre chose que des dénominations, des notions générales, rapprochant, sous un certain nombre de têtes de chapitre, des sentiments complexes, successifs, variables à l'infini, dénominations ou notions rentrant les unes dans les autres, les plus voisines au moins dans les plus voisines, comme l'ont, du reste, bien senti les deux chefs de l'école écossaise, et le philosophe illustre qui était naguère, dans l'académie des sciences morales et politiques, le représentant de cette école?

Si donc il en est ainsi des facultés, soit morales, soit intellectuelles, c'est-à-dire si ces facultés sont essentiellement indéterminables, réductibles ou multipliables à volonté; si, par conséquent, il n'est pas un seul système de psychologie qui n'en reconnaisse un nombre différent de celui qu'en admet le système même le plus voisin,

comment a-t-on pu concevoir, comment peut-on conserver encore l'idée d'affecter dans le cerveau, dans un organe d'ailleurs indivis, des organes particuliers pour des facultés qui ne sont point particulières, et qui, au point de vue d'une distinction absolue, ne sont que des êtres de raison?

Et qu'on s'étonne, après cela, lorsque, sans faire usage de cette fin de non-recevoir, et pour convaincre des esprits accessibles seulement à la logique des sensations, on s'est soumis à l ur montrer, par les faits eux-mêmes, la fausseté de toute division du cerveau en organes affectifs ou intellectuels distincts, qu'on s'étonne, dis-je, des résultats qu'a donnés cet examen! Qu'on s'étonne de voir, ainsi que je l'ai prouvé dans deux mémoires publiés à sept ou huit ans de distance, qu'il n'y ait d'organe de la destruction homicide ou carnassière ni sur la partie latérale du cerveau des assassins, ni sur la même partie du cerveau des animaux féroces! Qu'on s'étonne de trouver sur le cerveau du mouton l'organe de l'esprit caustique et celui de la croyance en Dieu! Qu'on s'étonne de ne pas rencontrer l'organe du calcul sur le front du petit calculateur sicilien, Vito Mangiamele! Qu'on s'étonne, en un mot, de voir la moitié, ou plus, des faits de formes ou de proéminences locales du cerveau donner d'incessants démentis aux assertions de l'organologie phrénologique! Est-ce qu'il eût pu en être autrement? Est-ce qu'indépendamment de l'impossibilité d'affecter des organes distincts à des facultés qui n'ont pas ce caractère, la nature même de l'entende-

ment ne s'oppose pas à une pareille division? Est-ce que le sentiment du moi, l'unité de la conscience est possible et concevable dans une république de trente ou quarante organes cérébraux, tous parfaitement indépendants les uns des autres, ayant chacun leur sentiment propre, leur mémoire, leur imagination, leur jugement? Direz-vous qu'un de ces organes, auquel vous donnerez tel nom qu'il vous plaira, a pour faculté de prendre connaissance des facultés de tous les autres? Mais un tel organe rendrait tous les autres inutiles, et il en existe en effet un semblable. Cet organe, c'est le cerveau tout entier, le cerveau mettant toute la masse de ses hémisphères à la disposition d'une unité bien différente, et sans laquelle il n'y aurait pour nous pas plus de pensée présente que de pensée à venir.

Les considérations que je viens de présenter à l'Académie, partout ailleurs que devant elle auraient nécessité des développements considérables. Mais alors ce n'eût plus été une formule que je lui aurais soumise, mais tout un livre que je lui aurais lu. Toutefois, en cherchant à être court, il a pu m'arriver parfois d'être obscur ou mal compris. Je crois donc devoir, en terminant, rappeler les points essentiels de ce travail.

Il n'y a, en premier lieu, aucune assimilation à faire des fonctions purement corporelles de notre économie à ses fonctions intellectuelles. Dans les premières, nous percevons, au moyen des sens, en nous-mêmes comme dans nos semblables, des actes extérieurs à notre moi, et

qui lui sont presque étrangers. Les rapports de ces actes, ou des fonctions qu'ils constituent, aux organes qui les exécutent, sont des rapports mécaniques, et leur formule, c'est le mouvement.

Dans les fonctions intellectuelles, au contraire, nous percevons par le sens intime, et par conséquent seulement en nous-mêmes, des manières d'être, de sentir, de penser, de vouloir, dont la formule est le sentiment, et qui d'abord n'offrent à l'esprit l'idée d'aucun mouvement, ou, ce qui est la même chose, d'aucun organe auquel on puisse les rapporter.

Nous sommes assurés cependant que ces actes intellectuels reconnaissent pour condition matérielle une partie déterminée de notre organisation, l'encéphale; et les faits qui nous donnent cette assurance, ce sont surtout les connexions intimes et nécessaires des surfaces sensitives et de leurs nerfs avec cet organe, et les troubles apportés dans l'exercice de la pensée par ses altérations et ses maladies. Mais nous n'avons et ne saurions avoir connaissance de ce fait général que d'une façon tout à fait empirique, en vertu d'un rapport de coexistence constante de l'encéphale à l'entendement; et il n'y a dans ce rapport, et dans les faits qui nous forcent à l'admettre, absolument aucune condition mécanique qu'il nous soit donné de concevoir.

Il résulte de la nature empirique des rapports qui lient le cerveau aux manifestations intellectuelles, que la science ne doit pas se livrer de la même façon à leur étude et à celle des rapports des autres fonctions à leurs

organes, et surtout qu'elle ne doit nullement attendre de ces deux ordres de recherche des résultats analogues. Procédant de bas en haut, et prenant son point de départ dans la partie en quelque sorte semi-matérielle de l'intelligence, elle aura d'abord à déterminer, mieux qu'elle ne l'a fait jusqu'à présent, l'affectation particulière de chacun des nerfs des sens, et la structure également spéciale de quelques-uns au moins d'entre eux. Mais elle aura surtout à déterminer leurs points d'origine dans le cerveau et les diverses conditions qui s'y rattachent. Elle aura à constater les rapports des origines cérébrales des nerfs du sentiment les unes avec les autres, et avec celles des nerfs du mouvement. Elle aura à rechercher si, comme cela est tout probable, ces deux espèces de nerfs ont dans le cerveau, comme dans la moelle épinière, des points différents d'émergence; si des deux grandes divisions de cet organe, la plus petite, le cervelet, est, comme on peut le croire, plus particulièrement consacrée à l'exercice des mouvements, tandis que la plus grande, ou le cerveau proprement dit, a des rapports plus étroits avec celui de la sensibilité, devenue de l'intelligence, ou, si l'on veut, de l'imagination et de la mémoire. Elle devra se demander encore si dans cet organe il n'y a pas des parties en corrélation plus spéciale avec la vie d'assimilation, avec cette vie que troublent d'une manière aussi très-profonde les altérations du centre nerveux encéphalique. Et dans toutes ces investigations, elle ne devra point séparer de l'étude descriptive des faisceaux nerveux celle de leur structure,

recherchée dans ce qu'elle a de plus intime et de propre peut-être un jour à dévoiler le mystère des actions cérébrales. Elle aura, en un mot, à étudier, et elle le peut comme elle le doit, je n'ose dire la mécanique des besoins, des sensations et de la mémoire, mais celle au moins de leurs organes ; et la physiologie de la pensée, se bornât-elle à cette étude, aurait encore un champ assez vaste ; mais il n'est pas dit qu'elle doive s'y restreindre.

Au delà des sensations internes et externes, il y a tout l'ensemble des manifestations morales et intellectuelles propres, ayant pour organe les hémisphères cérébraux, en tant que ceux-ci, dans la mécanique de l'encéphale, sont intimement liés à ses parties sensitives. Ici, ce que la science aura à faire, c'est bien plus de montrer ce qui n'est pas, ce qui ne peut pas être, que de rechercher ce qui est sans doute , mais ce qui est à la fois indémontrable et inconcevable. C'est, par exemple, d'écarter définitivement, par la logique et par les faits, la doctrine de la pluralité des organes cérébraux, d'organes déterminés pour des facultés absolument indéterminables. C'est de chercher dans des circonstances, qui souvent n'auront rien de psychologique, l'explication des diverses conditions physiques de l'encéphale, de son volume, de sa structure, de sa composition intime, et surtout de sa conformation. C'est enfin de ne pas dissimuler qu'au delà de la physiologie cérébrale des sensations et des mouvements, la question des rapports à établir entre le cerveau et les actes supérieurs de la

pensée est une de ces questions que leur nature condamne, suivant toute apparence, à une indétermination perpétuelle. Car enfin, ce que supposerait une physiologie intellectuelle réellement digne de ce nom, ce serait l'intuition claire et nette du principe même de la pensée, celle de son individualité et de sa permanence, par cela même, et par-dessus tout, la science certaine de notre avenir. Or, ce sont là de ces problèmes que jusqu'à présent la logique supérieure et l'ontologie elles-mêmes ont inutilement abordés, que, seules, la morale et la religion ont pu résoudre, mais par des voies tout à fait en dehors des pouvoirs et des procédés de la physiologie.

XVIII

MÉMOIRE

SUR LE SOMMEIL, LES SONGES

ET LE SOMNAMBULISME [1].

Dans l'ordre complet et vrai des choses, tel qu'il nous est donné de le comprendre, tous les phénomènes naturels sont placés sur la même ligne; je veux dire qu'ils sont tous également naturels, également ordinaires, également essentiels au train régulier du monde, et qu'il n'y a pas plus à s'étonner des uns que des autres.

Et pourtant, on ne saurait le nier, plusieurs de ces phénomènes, en dépit de l'habitude qui émousse ou nivelle tout, possèdent, par-dessus les autres, dans l'espèce de mystère qui les entoure, le privilége de provoquer la surprise, et de poser à la science des problèmes

1. Travail lu à l'Académie des sciences morales et politiques, dans ses séances du 27 mars et du 17 avril 1852.

que ne semble pas soulever la foule des faits de son domaine.

Au premier rang parmi ces faits en apparence plus mystérieux, plus extraordinaires, plus gros de questions que les autres, il faut placer le sommeil et les divers phénomènes qui le constituent ou s'y rattachent.

Pour peu, en effet, qu'on porte son attention sur le sommeil, il n'y a pas moyen de ne pas être frappé de ce qu'offre de mystérieux et en quelque sorte de provoquant ce nouvel état de la nature animale.

Voilà une créature animée, un homme, je prends un homme pour rendre la singularité plus singulière et plus élevée; voilà un homme, un homme intelligent, actif, qui se distingue par l'esprit, le talent, le génie. On sait, dans l'état de veille, tout ce qu'il peut concevoir et exécuter d'actes de toute sorte, où se révèlent à la fois et dans leur plus haute expression, le mouvement, l'activité de son corps et de son esprit.

Il vient pourtant un moment, dans cette période de vingt-quatre heures que règle le cours du soleil, où toute cette activité du corps et de l'esprit cesse, quelquefois même d'une manière presque soudaine. Le corps finit par devenir une masse inerte, souvent insensible. L'esprit semble avoir quitté ce corps; on pourrait croire que la vie s'en est aussi retirée, si certains phénomènes, certains mouvements qui viennent, de ses profondeurs, faire explosion à la surface, n'annonçaient qu'elle persiste encore. Dans cet état, l'homme n'est véritablement plus un homme, ce n'est plus même un animal, j'en-

tends un animal à l'état de veille; c'est une plante, moins qu'une plante, à la disposition et à la merci, je ne dis pas de l'homme, de l'animal même le plus faible ou le plus grossier, mais à la merci de la pierre qui tombe, de l'arbre qui se brise, en un mot du plus simple accident de la nature inanimée.

Et pourtant, cet homme dont l'esprit, dont le génie éclate en traits d'une activité si féconde et quelquefois si merveilleuse, et cette masse abandonnée, à peine vivante, c'est la même créature, le même homme, qui, dans le premier cas, pense, veut et agit suivant les conditions de l'état de veille, dans le second, est irrésistiblement livré à l'empire de ce sommeil dont la mythologie grecque avait fait le père de la mort.

N'est-ce pas, comme je le disais, quelque chose de profondément frappant qu'un tel contraste, et pourrait-on s'étonner de tout ce qu'il a provoqué de recherches, d'hypothèses et, tout naturellement, de contradictions?

Est-il nécessaire maintenant que je décrive le sommeil, je veux dire ses dehors, ses caractères corporels? N'est-ce pas, ou peu s'en faut, ce que je viens de faire? Et, du reste, qui ne suppléerait à cette description? Qui est-ce qui n'a pas devant les yeux le tableau du sommeil? Qui, sur les autres ou sur soi-même, n'en a pas recueilli les principaux traits?

Les mouvements du corps s'appesantissent, et, du même pas, ceux de l'esprit. La marche devient plus traînante et moins sûre; il y a moins de sûreté aussi dans l'action des bras et des mains. La tête tend à perdre ce

port sublime qui est l'attribut de l'humanité; elle s'incline vers la terre comme celle de la brute. Les paupières s'alourdissent et tombent. Les mouvements de la parole témoignent, par leur lenteur, de la lenteur de la pensée. Les sensations s'affaiblissent et s'émoussent. L'œil finit par ne plus voir; l'oreille, par ne plus entendre; la main, par ne plus toucher. Bientôt, tous les ressorts de la machine se détendent; l'homme tomberait si tous les phénomènes qui précèdent ne l'avaient averti de l'imminence de sa chute, et si, pour la prévenir, il n'avait pris à l'avance la position qui est éminemment celle du sommeil, *le coucher*.

C'est dans cette position et ces conditions que va se clore le sommeil, le sommeil qu'on appelle complet, celui où il n'y a plus, où il semble ne plus y avoir de mouvement, d'action, soit du corps, soit de l'âme, où les sensations paraissent tout à fait abolies, où la pensée a l'air d'avoir quitté les organes, où la vie ne se manifeste plus que par les battements du cœur contre les parois de la poitrine, et par les mouvements affaiblis de la respiration.

Un tel état de sommeil, plus ou moins profond, plus ou moins complet, plus ou moins continu, dure une partie du temps qui s'écoule d'un lever du soleil à l'autre, six heures, huit heures, dix heures, douze heures; après quoi le sommeil finit à peu près comme il avait commencé.

Le corps reprend peu à peu ses mouvements, pour n'arriver que plus tard à l'équilibre de la station ou de

la marche. Les sens se rouvrent graduellement aussi, l'ouïe, le tact, les premiers, la vue ensuite; les deux autres sens n'ayant rien à réclamer immédiatement dans cette reprise de la vie de rapports. La pensée, confuse, incertaine, se débarrasse par degrés de l'espèce de voile qui l'offusque. Il se fait un véritable combat entre la nuit et le jour, la plante et l'homme, le corps et l'esprit, la vie et la pensée; combat que marquent : pour l'esprit, qui a peine à s'y reconnaître, des restes, des souvenirs de rêves, des perceptions inexactes ou fausses; pour le corps, des mouvements du tronc et des membres supérieurs, qu'on appelle des pandiculations, d'autres mouvements des membres, du thorax, du cou, de la face, qui constituent le bâillement.

Le jour enfin l'emporte sur la nuit, l'homme sur la plante, la pensée sur la vie. La veille a succédé au sommeil, et pendant les trois quarts, les deux tiers de la nouvelle révolution diurne de la terre, de nouveaux mouvements, de nouveaux actes de l'esprit et du corps vont préparer de nouvelles fatigues, qui donnent lieu à un nouveau sommeil, et ainsi jusqu'à la fin de la vie.

Je viens de prononcer le mot de fatigue. Je le prononçais sans dessein, ou plutôt parce qu'il se présentait de lui-même; mais ce me sera une transition.

Fatigue et repos consécutif et nécessaire, tels sont en effet la cause et le but du sommeil.

Peut-être concevrait-on qu'en vertu d'une nature différente de celle qui lui a été donnée, l'homme eût pu faire toujours ce qu'il fait quelquefois et dans de cer-

taines circonstances. Peut-être comprendrait-on qu'au lieu d'être astreint chaque jour à un repos, à un sommeil de dix, huit, six heures, il eût pu passer dans l'état de veille et d'activité, vingt-quatre heures, quarante-huit heures, tous les jours, toutes les années de sa vie. Une semblable nature humaine semble ne pas impliquer contradiction; mais enfin telle n'est pas celle qui a été faite à l'humanité actuelle. Dieu, qui, après l'effort d'où est né le monde en six jours, s'est reposé le septième, a voulu que l'homme, les créatures animées, les plantes peut-être, après les efforts du jour se reposassent dans la torpeur de la nuit; et il a tout ordonné en conséquence.

Or, ce repos qu'il regardait comme nécessaire après les fatigues du jour, est tout autant et plus peut-être le repos de l'esprit que celui du corps. Le repos de l'esprit, c'est aussi et nécessairement le repos des sens, et le sens le plus spirituel, celui des idées, des idées par excellence, de celles qui donnent leur nom et leur forme à toutes les autres, c'est le sens de la vue. Dieu donc (et je demande pardon d'avoir l'air de me faire ici le truchement de sa sagesse), Dieu a fermé avant tout le sens de la vue, il l'a fermé sous les voiles de la nuit. En couvrant la face du soleil, ce n'est pas seulement la lumière, c'est le mouvement qu'il a arrêté. De l'ombre est né le silence, de l'occlusion de la vue celle de l'ouïe; ainsi se sont fermés ensemble les deux sens dont le sommeil entraîne celui de la pensée.

Ce relâchement dont Dieu a voulu faire suivre l'ef-

fort, ce repos qu'il a cru nécessaire après la fatigue, ce sommeil, en un mot, qui, dans les plans de la Providence, succède à l'état de veille, ce n'est pas seulement le sommeil de l'homme, le sommeil même des animaux, c'est le sommeil de toute la nature; et tous ces repos, tous ces sommeils sont solidaires l'un de l'autre, sont nécessaires l'un à l'autre, coexistants, simultanés l'un à l'autre.

Le repos nocturne des plantes n'est ignoré de personne. Je dis repos, je ne dis pas autre chose : je ne dis pas diminution, suspension de leur sensibilité, car les plantes n'ont pas de sensibilité; je dis diminution de leurs actions organiques, diminution évidente et caractérisée dans toutes, plus évidente et plus caractérisée dans quelques-unes.

Les plantes, toutes les plantes, qui dans le jour, sous la double influence de la lumière et de la chaleur du soleil, décomposent l'air qu'on respire, pour le rendre plus respirable, dans l'ombre et le froid de la nuit l'analysent en sens inverse, et dans de moindres proportions, absolument comme quand elles sont malades, affaiblies par la maladie. Leurs mouvements intérieurs ou vitaux, le mouvement de la séve et des autres liquides qui les pénètrent et les parcourent, ces mouvements sont diminués. Leurs parties les plus mobiles ou dont le mouvement est le plus sensible, les feuilles, les fleurs, témoignent, par leur affaissement, leur occlusion, leur inclinaison, de la diminution de ces actions organiques et d'une sorte d'état de repos; état qui remplace

pour elles le coucher, lequel, chez les animaux, est à la fois la condition et le résultat du sommeil. Ainsi l'euphorbe de Germanie chaque nuit laisse tomber ses ombelles, qui se relèvent aux premiers feux du matin. Le nymphéa, le lotus, ces hôtes verdoyants des eaux, s'élèvent, dans le jour, au-dessus de leur couche humide, pour s'y replonger le soir. La belle-de-jour, l'hémérocalle, ne se fait et ne reste belle que sous les rayons du soleil. L'héliotrope, enfin, l'antique Clytie, après avoir amoureusement suivi cet astre de son lever à son coucher, attend, dans une sorte de langueur, qu'il recommence sa carrière pour recommencer à l'y suivre.

On ne peut assurément pas dire des minéraux, que, durant la nuit, comme les animaux, ils dorment, ou comme les plantes, se reposent. La poésie elle-même n'oserait pas pousser jusque-là l'abus de la métaphore. Mais ce qu'on dira peut-être un jour, si les physiciens croient devoir porter leur attention sur ce point de leur vaste science; c'est que, durant la nuit, les actions des minéraux, je me reprends, l'action des fluides impondérables, qui ont l'air de les traverser, de les mouvoir, de les unir ou de les disjoindre, cette action est diminuée. On pourra se croire autorisé à admettre qu'en l'absence de ce soleil, père peut-être de tous ces fluides, les courants électrique, magnétique, électro-magnétique, comme les courants des liquides dans les corps organisés, perdent quelque chose de leur vivacité.

Ce serait alors un repos général de la nature, que le repos de la nuit; repos jusqu'ici problématique dans

la nature inorganique, et qui dans tous les cas y mériterait à peine ce nom; repos réel, profond, mais qu'on ne peut que métaphoriquement appeler un sommeil, dans les plantes; repos enfin qui a sa plus haute expression, son vrai caractère et son nom dans les créatures sensibles et intelligentes, chez lesquelles des efforts de sensibilité et d'intelligence nécessitaient un relâchement plus ou moins absolu, ayant pour condition l'immobilité et le silence du reste de la création.

Il y a sur le sommeil une première, ou, si l'on aime mieux, une dernière question à se faire, une question que la physiologie pose, que la philosophie est libre de ne pas poser, que dans tous les cas elle peut sans grand inconvénient accepter, car jusqu'ici la physiologie n'a à peu près rien trouvé à y répondre. Cette question, c'est celle de la condition physique ou organique du sommeil, la question de l'état nouveau des organes, qui est la cause prochaine de cet état nouveau de l'esprit.

La physiologie dit d'abord que les organes ou plutôt l'organe qui est en dernier ressort et plus particulièrement en cause et en repos dans le sommeil est celui qui, dans l'état de veille, est l'instrument immédiat de la sensibilité et de la pensée. Elle ajoute que durant le sommeil cet organe doit entrer dans de certaines conditions qui expliquent cet état et soient l'opposé, par exemple, des conditions cérébrales qui correspondent à l'état de veille. Et jusqu'ici, ou en disant ceci, la physiologie n'a pas tort, ou plutôt elle ne s'avance pas beaucoup; mais au delà, c'est-à-dire sur la nature de

ces conditions organiques du sommeil, que dit-elle, et surtout que prouve-t-elle?

On lit dans la plupart de ses livres, et c'est à peu près tout ce qu'on y trouve sur ce point, que dans le sommeil le cerveau est traversé, comprimé par une plus grande quantité de sang que dans l'état de veille, et que cet envahissement a lieu surtout dans les points de ce viscère qui sont plus particulièrement en rapport avec les sens dont le sommeil partiel est la principale condition du sommeil général, les sens du toucher, de l'ouïe, et surtout celui de la vue.

On lit dans les mêmes livres et à côté de cette théorie physique du sommeil et du repos cérébral qui le constitue, que l'accroissement d'activité, c'est-à-dire de veille, du cerveau dans l'exercice de ses fonctions d'organe de la pensée, de la sensibilité, des sensations de l'ouïe, de la vue, est dû à l'afflux plus considérable du sang dans celles de ses parties qui sont plus spécialement affectées à l'exercice de la pensée et des sensations.

Ce n'est pas assurément dans de telles contradictions qu'on trouvera la réponse à la question de la cause organique du sommeil.

La trouvera-t-on davantage dans l'étude de la physiologie des animaux hibernants, de ces animaux qui ont le singulier privilége de dormir plusieurs mois de suite, le plus grand nombre en hiver, comme la marmotte, quelques-uns pourtant en été?

Voyons encore en deux mots ce qu'a recueilli la science du sommeil de l'étude de ces animaux.

D'après des recherches déjà anciennes, dues à un des plus savants élèves de l'illustre Spallanzani, le professeur Mangili, la cause du vrai sommeil hibernal, du sommeil qui a lieu durant les mois d'hiver, se rattacherait à cette circonstance que chez les vrais hibernants les vaisseaux qui portent le sang au cerveau ont une capacité bien moins grande que chez les autres animaux, à l'opposé de ce qui a lieu pour les vaisseaux qui l'en rapportent. Mais cette théorie, qui n'en est pas une, en ce sens qu'elle n'explique rien, cette théorie n'est pas même un fait; elle est en opposition avec la réalité anatomique. Elle serait de plus en contradiction avec la théorie précédemment citée, d'une plus grande plénitude sanguine du cerveau dans le sommeil.

Suivant une autre hypothèse, dont l'auteur a reçu, il y a quarante ans, les encouragements de l'Académie des sciences, le sommeil des animaux hibernants est dû au froid de l'hiver, et ce froid agit sur eux en vertu d'une organisation qui leur est particulière, et où jouent le plus grand rôle de petits vaisseaux et de gros nerfs de la surface de leur corps.

Il y a à cette théorie physique du sommeil une première objection à faire, et qui suffit pour la ruiner. C'est qu'il existe des animaux, le tenrec de Madagascar, par exemple, qui choisissent, ou plutôt subissent, pour leur sommeil de trois ou quatre mois, l'époque la plus chaude de l'été, absolument comme la marmotte choisit ou subit, pour le sien, les mois les plus froids de l'hiver.

En somme donc, jusqu'à présent au moins, on ne

sait rien, absolument rien de l'état cérébral, corrélatif à l'état de l'esprit dans le sommeil. On n'est pas plus instruit sur ce point qu'on ne l'est des conditions cérébrales, corrélatives aux actes divers de l'esprit, les sensations, les passions, la réflexion. Abord plus ou moins considérable de sang artériel au cerveau ou à certaines de ses parties, stase du sang veineux dans les veines ou dans les sinus qu'il parcourt, pures hypothèses sans base et sans vérité !

Je viens de rappeler brièvement les caractères pour ainsi dire extérieurs du sommeil, ses caractères corporels, sa cause en quelque sorte finale ou son but, ce qu'on sait enfin ou plutôt ce qu'on ne sait pas de ses conditions organiques. Mais ce n'est là que la moindre partie de ma tâche, sa partie toute secondaire. C'est le cadre dans lequel il me faut placer maintenant le véritable tableau du sommeil, l'histoire de ses phénomènes propres et intimes, c'est-à-dire de ses phénomènes spirituels.

Une distinction qui semble se présenter d'elle-même et qui est universellement admise, c'est la distinction d'un sommeil complet, qu'on dit être privé de rêves, et d'un sommeil incomplet, c'est-à-dire mêlé de rêves, ou plus brièvement la distinction du sommeil et du rêve. C'est là une division qu'on ne manque jamais de faire, surtout quand on n'a pas approfondi ce sujet.

Si cette division était fondée, s'il y avait un sommeil sans rêves, l'histoire de cette première sorte de sommeil serait bientôt faite, la nature en serait bientôt établie. Il n'y aurait à peu près rien à ajouter à ce que j'ai dit du

sommeil en commençant ce travail, lorsque, parlant de ses phénomènes corporels, j'ai montré les sens se fermant, les mouvements s'arrêtant, le corps s'affaissant et se couchant pour se mieux reposer. Il n'y aurait presque rien à y ajouter que ceci, que j'ai aussi plus ou moins explicitement exprimé; que de ce corps, dans lequel persistent les actions vitales, la sensation, la pensée, sont momentanément, mais totalement absentes; et que cette absence se traduit par un état d'affaissement et d'abandon du corps, tel que dans la mort confirmée il n'y en a pas un plus profond ni plus absolu.

Mais pour faire voir l'erreur d'une semblable théorie du sommeil, pour faire voir que dans cet état les choses ne se passent point ainsi, il suffit de se demander ce que c'est que le sommeil, ou plutôt de se rappeler ce que j'ai montré qu'il est.

Qu'est-ce, en effet, que le sommeil? C'est, je l'ai dit, le repos de l'homme. Or, qu'est-ce que l'homme? Une intelligence, une pensée, servie, sans doute, par des organes, mais avant tout une pensée. Le sommeil, c'est donc, pour moitié au moins, le repos de la pensée.

Comment la pensée se repose-t-elle? comment peut-elle se reposer? Est-ce en se suspendant complétement, bien que momentanément? Non, car alors elle ne serait plus la pensée : Descartes ici avait raison. La pensée, quand elle ne pense pas, n'est pas. La pensée pense toujours; c'est là sa nécessité, son essence. Elle pense ou agit beaucoup, modérément, peu, très-peu, dans ses divers éléments, ses diverses facultés, dans ses

impressions, ses sensations, ses sentiments, ses passions, dans la volonté, dans la raison; son exercice se modère, s'affaiblit, elle se repose; mais elle ne se suspend complétement dans aucun de ses éléments, dans aucune de ses parties, dans aucune de ses facultés. Cela me paraît incontestable. Il me faut montrer que ce l'est.

C'est ne rien avancer que de très-philosophique et de très-certain, que de dire que, dans l'ordre actuel des choses et dans les conditions de la nature humaine, l'esprit est étroitement uni à la matière, et, sans lui être soumis, en subit toutes les impressions. C'est là un fait admis par tous et qui ne peut pas ne pas l'être. Or, qui dit matière, dit activité, mouvement nécessaire et sans relâche. Cette vérité est aussi ancienne que la philosophie, et a pour répondant Leibnitz aussi bien qu'Épicure. S'il en est ainsi de la matière, qu'on a quelquefois appelée inerte, que sera-ce de celle qui, dans le plus élevé des êtres de la création, constitue l'organe régulateur de son économie tout entière? Or, du continuel mouvement de cet organe dépend non-seulement la vie, mais encore, mais surtout le sentiment, la pensée. On voit donc qu'on peut arriver, par une voie tout opposée à celle qu'avait prise Descartes, à reconnaître avec lui qu'il n'y a pas de repos absolu pour l'esprit.

Veut-on tenir le raisonnement plus voisin de l'observation, serrer de plus près les faits de l'économie vivante? Cette vérité deviendra plus manifeste encore. En mécanique, je veux dire dans celle qui est l'ouvrage de

l'homme, la recherche du mouvement perpétuel est une chimère; mais en mécanique animale ce mouvement est tout trouvé. Envisagée dans ses rouages, la vie n'est pas autre chose que cela. Non-seulement l'ensemble des organes ne se repose jamais, mais aucun organe ne se repose complétement. Un peu de ralentissement, voilà tout ce qu'il est possible d'observer dans l'ensemble et dans les détails des fonctions plus particulièrement vitales, ralentissement d'autant moindre qu'on y pénètre à une plus grande profondeur. Et ce travail continuel des organes a lieu la nuit comme le jour, dans le sommeil comme dans l'état de veille. Souvent même dans le sommeil leurs actes les plus intimes et les plus nécessaires offrent, au lieu de ralentissement, un surcroît d'activité.

Or, ce sont précisément ces actes vitaux que d'étroits rapports de solidarité unissent aux manifestations les plus élémentaires de la sensibilité, grossiers, mais premiers matériaux de la pensée. Ce sont ces actes intimes des organes de la vie végétative, ou des foyers nerveux qui les tiennent sous leur dépendance, qui donnent lieu au sentiment général de l'existence, et plus particulièrement à ces sensations confuses, à ces émotions indistinctes, relatives soit aux principaux instincts de la vie alimentaire, soit à des affections déjà un peu plus relevées et un peu plus intellectuelles. Les résultats psychologiques auxquels ils concourent dans l'état de veille, ils y concourent de toute nécessité dans le sommeil. Les sensations élémentaires dont ils sont le point

de départ, y déterminent inévitablement les sentiments, les idées qu'associent à ces sensations les lois de l'organisation ou les habitudes de la vie. C'est à ces sentiments, à ces idées, c'est aux déterminations, sans doute très-faibles, qui en résultent, qu'il faut attribuer les mouvements qui ont toujours lieu dans le sommeil. Le dormeur le plus immobile ne garde pourtant jamais ni la même position générale, ni les mêmes attitudes particulières, et dans les mouvements qu'il exécute on peut quelquefois saisir l'indice de sensations au moins intimes, en général désagréables, que ces mouvements ont pour but de faire cesser.

Sans doute, il est des états de sommeil, et ce sont de beaucoup les plus nombreux, qui ne laissent après eux aucune trace des sensations et des idées même les plus incohérentes. Mais on ne saurait conclure de là que ces sensations et ces idées n'y aient pas eu lieu. Il y a une foule de rêves dont la manifestation a été indubitablement constatée, et dont il ne reste absolument rien dans l'esprit qui les a éprouvés. C'est là en particulier un des caractères des rêves du somnambulisme. De même dans le délire ardent, résultat direct de certaines affections du cerveau, ou effet sympathique d'une maladie aiguë d'un autre organe, dans certains cas même de folie violente, le malade, après sa guérison ou après la cessation de l'accès, ne garde la plupart du temps aucun souvenir de ce qu'il a senti et pensé pendant toute la durée du désordre. Enfin, pour s'en tenir même à l'état de veille et de raison le plus complet,

nous ne nous rappelons pas du jour au lendemain et quelquefois du matin au soir, la centième, la millième partie de toutes les innombrables impressions que nous avons subies, de toutes les innombrables idées que nous avons eues, de toutes ces *petites perceptions* dont parle Leibnitz, et qui ont, suivant sa remarque, une si grande influence sur la nature de nos goûts et le caractère de nos déterminations.

Dans ces diverses manières d'être il semble que la mémoire des impressions, des idées, soit en raison inverse de la part que prend l'organisation à la manifestation des unes et des autres. Plus cette part est considérable et pour ainsi dire absorbante, comme par exemple dans le sommeil; plus elle est considérable et violente, comme dans les maladies cérébrales caractérisées par les plus hauts degrés du délire; plus elle est considérable et automatique, comme dans beaucoup d'actes sensitifs et intellectuels que l'habitude a presque soustraits au contrôle de la conscience, plus aussi la mémoire de ces impressions et de ces idées est fugitive, infidèle, nulle.

En somme donc, on doit admettre que dans le sommeil le plus profond et en apparence le plus insensible il n'y a pas plus suspension complète de l'exercice des facultés de l'âme, et même de la volonté, qu'il n'y existe une semblable suspension des fonctions du corps. On doit reconnaître en d'autres termes, avec Descartes, avec Leibnitz, avec les hommes qui ont le plus creusé ce sujet, qu'il n'y a pas de sommeil sans rêves, quelque

légers, quelque agréables, quelque peu fatigants qu'on veuille les faire dans l'intérêt du repos de l'esprit.

Cette opinion de la permanence du rêve ou de la pensée dans le sommeil a, de prime abord, on ne peut le nier, quelque chose qui étonne l'esprit et semble heurter l'évidence. Elle paraît être une de ces idées paradoxales que la science s'est de temps en temps permises, et qui lui ont valu le renom d'aimer parfois à contredire l'opinion commune, et ce qui est plus grave, le sens commun.

Et d'un autre côté, il est remarquable que c'est là une manière de voir à laquelle sont arrivés, des points de départ les plus divers, souvent contre leur première opinion, quelquefois presque à leur insu, tous les philosophes qui se sont occupés, sérieusement et pour elle-même, de la question du sommeil.

J'ai nommé tout à l'heure Descartes, l'ultrà-spiritualiste Descartes, qui dans l'homme mettait la pensée avant l'existence, et pour lequel le sommeil sans rêve eût été la mort même de l'âme.

J'ai nommé Leibnitz, qui donnait et devait donner de la permanence du rêve deux raisons là où Descartes n'en donnait qu'une : premièrement celle ou à peu près celle qu'alléguait Descartes, la notion de puissance, de la puissance en particulier qu'est l'âme, et dans laquelle il y a toujours de la tendance et de l'action ; en second lieu, l'union intime de l'âme avec le corps, ce corps qui est toujours en acte par ses impressions organiques, par les mouvements internes des viscères, par

ceux de la circulation du sang; d'où cette conclusion textuelle, que par suite de ces actes continuels du corps on n'est jamais sans sentiment ni perception quand on dort, lors même qu'on semble être sans songe.

Maine de Biran s'en est tenu à la dernière des deux raisons données par son maître Leibnitz, et l'a développée de son point de vue et à sa manière. L'imagination passive, dit-il, dans une ou deux pages que j'abrége, n'est pas plus que la sensibilité organique dont elle dépend, sujette aux intermittences. Chacune des impressions de cette sensibilité peut ébranler sympathiquement le cerveau et réveiller une image proportionnée à la nature de l'affection et du sentiment excitateurs; *d'où il résulte que tout sommeil doit être rempli de songes.*

Jouffroy, dans un passage intéressant de son petit travail sur le sommeil, voit dans le rêve, qu'il regarde comme permanent, une sorte de résultat et de témoignage de ce qu'il appelle la délivrance momentanée de l'esprit. L'esprit, suivant lui, se repose, durant la nuit en songe, des efforts qu'il lui a fallu faire dans le jour. Il a travaillé tout le jour avec le corps, il se repose en même temps que lui. Il profite de l'état d'engourdissement du corps, pour se dépouiller à son tour de la volonté, comme l'esclave de sa chaîne, et s'abandonner à sa libre nature, qui est dans le jour la rêverie et durant la nuit le songe.

Je pourrais, sur ce point de la permanence du songe dans le sommeil, citer d'autres opinions graves et étu-

diées, celles de Formey, de Cabanis, de Carus et de quelques autres philosophes ou physiologistes tout à fait modernes. Qu'il me suffise de les indiquer. Je me bornerai à faire, à leur occasion, cette remarque, applicable à toutes les opinions analogues, c'est que toutes en définitive s'appuient, soit séparement, soit à la fois, sur les deux raisons suivantes : l'activité, l'action propre de l'esprit, activité, action nécessaire et par conséquent continuelle ; l'activité, l'action également nécessaire et sans relâche du corps ou de l'organisme, laquelle se réfléchit sur celle de l'esprit et la redouble ou l'entraîne.

Ceci enfin dit et posé, voyons ce que sont ces rêves dont j'ai affirmé et, je crois, prouvé la permanence. Leur histoire est désormais, pour nous, la véritable, la seule histoire du sommeil.

Les rêves, et telle est en réalité la meilleure, la seule définition à en donner, les rêves constituent l'état de la pensée dans le sommeil. Ce serait, pour parler le langage de Jouffroy, et sans le prendre à la lettre, ce serait le retour de l'esprit à sa libre allure, une allure libre et reposée ; ce serait encore, d'un point de vue analogue, celui où s'était placé Buffon, ce serait le retour de ce même esprit à sa manière d'être originelle, à l'état où, dans le sein maternel, il a passé les temps obscurs de sa vie.

Les rêves, malgré une incohérence qui est quelquefois portée si loin, offrent de tout point les mêmes éléments intellectuels que l'état de veille. Comme dans ce dernier état, rien n'y est complétement passif ou actif ; seule-

ment tout y est plus faible, en même temps qu'infiniment plus machinal.

Il y existe d'abord des sentiments, des passions, des idées, qui, dans bien des cas, sont évidemment la suite ou la reproduction des sentiments, des passions, des idées, dont était occupé l'esprit peu d'heures avant l'invasion du sommeil. Si les idées s'y succèdent, s'y heurtent la plupart du temps d'une façon bizarre, contradictoire, impossible, insensée, souvent aussi elles s'y dégagent si nettement, s'y enchaînent avec tant de logique, qu'au moment du réveil le songe a peine à être distingué de la réalité qui a précédé et de celle qui va suivre.

Qui ne sait, en outre, que dans le sommeil, dans le rêve, le travail de fécondation des idées a donné lieu souvent à des pensées nouvelles et vraies, à des résultats intellectuels dont quelques-uns n'étaient pas sans valeur? Parmi les personnes qui ont acquis l'habitude de s'observer dans le rêve ou après le rêve, ou qui ont fait porter leurs observations sur d'autres, il n'en est peut-être aucune qui n'ait eu à constater de semblables faits. Aussi à peine mentionnerai-je quelques remarquables exemples de songes dans lesquels ont été composés, par les hommes les plus illustres, des morceaux de prose, de vers, de musique. On cite en ce genre un quatrain de Voltaire, un fragment d'un poëme de Coleridge. On rappelle que Condillac a composé dans son sommeil plusieurs passages de son *Cours d'études*. On n'oublie pas Tartini et sa fameuse *Sonate du Diable*, dont ce

grand violoniste prit au moins les éléments dans les souvenirs d'un rêve qui venait de se terminer.

Dire qu'il y a dans le rêve, comme dans l'état de veille, des sentiments, des passions, des idées, qui sont nécessairement les mêmes dans l'une de ces deux phases de notre vie spirituelle que dans l'autre, c'est dire qu'il y a dans le rêve un moi, et que ce moi est le même que celui de l'état de veille. C'est, en effet, le même moi qui se souvient au réveil des diverses particularités du rêve, les compare aux événements de la veille et les en distingue. C'est lui qui, dans certains cas même, et Aristote en avait fait la remarque[1], conçoit quelque doute, en rêvant, que ce qu'il éprouve ou crée n'est qu'un rêve, qui désire la fin de cet état, fait effort pour la provoquer quand les scènes dans lesquelles il est acteur ou témoin sont d'une nature douloureuse ou menaçante, et voit son reste de volonté déterminer leur cessation. Il y a, en effet, il peut y avoir dans le rêve, non-seulement un reste de volonté et par conséquent de personnalité, mais une volonté quelquefois très-forte. Mais, comme l'a remarqué D. Stewart, cette volonté très-volontaire perd à peu près toute son influence sur les actes de l'esprit et sur les mouvements du corps.

Indépendamment des passions, des sentiments, des idées que lui fournit si évidemment l'état de veille, le rêve compte aussi parmi ses éléments des sensations venues des surfaces ou points de rapport soit internes,

1. *Du Rêve* (περὶ ὕπνου), ch. III, § 11.

soit externes. Je n'entrerai pas dans le détail des sensations intérieures auxquelles peuvent donner lieu soit les diverses attitudes prises durant le sommeil, soit et surtout l'état propre des principaux viscères, l'estomac, le cœur, le poumon. A peine signalerai-je, à cet égard, un ou deux faits qui ont pu être observés par chacun de nous, et qui mettront sur la voie de faits du même genre. Qui ne sait tout ce que fournissent de matériaux aux rêves érotiques les impressions internes nées des organes reproducteurs? Qui n'a éprouvé, par soi-même, pour quelle part entrent dans les péripéties de quelques rêves certains besoins bien plus grossiers et bien plus animaux?

Quant aux sens extérieurs, rarement sont-ils tous ou complétement endormis. Il y a, par exemple, des dormeurs qui répondent d'une manière bien singulièrement précise aux questions qui leur sont adressées, surtout quand elles leur viennent de voix qu'ils connaissent. Aussi, dans combien de circonstances, surtout vers la fin du sommeil, des bruits, des paroles, sans parler de l'action de la lumière, ne se mêlent-ils pas aux autres conditions de la vie intellectuelle, pour modifier le rêve, ou en faire naître un nouveau! Dans ces cas divers et dans une foule de cas analogues, le moi subit ou emploie ces éléments externes du rêve comme il en subit ou emploie les éléments internes; les mêlant les uns aux autres, mais les mêlant surtout à un autre ordre de matériaux dont il me reste à parler.

Ce qui constitue plus particulièrement le rêve, ou plu-

tôt ce qui lui donne son caractère le plus essentiel et en apparence le plus extraordinaire, ce sont des sensations fausses, relatives aux sens externes, œuvre de l'imagination qui veille, quand l'attention, la réflexion, la conscience sont à moitié, mais ne sont qu'à moitié endormies. Il n'est personne qui n'ait étudié ou pu étudier sur soi-même ces fausses sensations du sommeil, et qui ne sache combien quelquefois elles sont vives, nettes, bien ordonnées, et en apparence aussi réelles que les sensations de la veille la plus active.

Les deux espèces de sensations dont la reproduction spontanée est la plus rare dans les rêves sont celles du goût et de l'odorat, bien qu'il ne manque pas d'exemples de rêves où l'on se soit assis à une table chargée de mets savoureux, où l'on se soit promené dans des jardins embaumés du parfum des fleurs. Cette rareté des sensations du goût et de l'odorat dans les rêves découle, comme l'a fait remarquer Maine de Biran, de la nature surtout affective de ces sensations, qui s'oppose dans la vie éveillée à leur reproduction surtout volontaire. J'ajouterai qu'elle est en rapport avec leur degré d'importance dans cette vie. Elles ne lui fournissent, en effet, que des éléments intermittents, et leur absence complète ne s'y ferait que très-peu sentir. Il y a des hommes de l'intelligence la plus entière et la plus élevée, complétement privés dès leur naissance de l'un ou de l'autre de ces deux moyens de relation avec la nature extérieure, et même de tous les deux à la fois.

Les trois espèces de sensations qui contribuent plus

particulièrement à la lucidité fantastique des rêves, comme elles contribuent à la lucidité réelle de l'état de veille, sont donc les sensations du toucher, de l'ouïe et de la vue.

La fausse sensation du toucher entre pour une part considérable dans les scènes imaginaires des rêves. Elle y prend toutes les formes, s'y reproduit dans tous les détails qu'elle affecte dans les scènes de la vie réelle. On touche, on est touché, on frappe, on est frappé, on marche, on court, on nage, on se précipite, absolument comme on le ferait dans l'état de veille, et il y a dans les rêves telle sensation du tact général, celle, par exemple, de la forme du cauchemar appelée incube, qui ressemble si horriblement à la réalité, que, lorsque sa violence a fait cesser le sommeil, on est encore longtemps tenté de croire qu'on ne rêvait pas.

Mais les deux espèces de sensations qui prennent la plus grande part, la part la plus essentielle, aux drames fantastiques des rêves, et leur donnent, on peut le dire, la vie, l'espace, la lumière, ce sont celles qui remplissent le même office dans les drames réels de l'état de veille; ce sont les sensations de l'ouïe et de la vue. Dans les rêves, dans certains rêves au moins, on entend aussi distinctement que dans l'état de veille les mélodies les plus suivies, les accords les plus complexes et les plus variés. On y perçoit des paroles auxquelles on répond quelquefois en réalité, mais auxquelles le plus souvent on ne répond que mentalement, en se figurant y avoir répondu à voix haute.

Plus encore que les perceptions de l'ouïe, les perceptions de la vue ont parfois dans les rêves un degré de force, de clarté, une harmonie, une suite, qui les assimilent, pour le songeur, aux plus vives perceptions visuelles de l'état de veille. Il en résulte pour lui des scènes d'une lucidité et d'une vraisemblance inouïes, des scènes dont, à son réveil, il a beaucoup de peine à reconnaître sur-le-champ la fausseté.

Souvent, le plus souvent peut-être, ces fausses sensations, ou les idées qu'elles représentent, semblent, indépendamment de l'incohérence de leur association, n'avoir aucun rapport avec les idées même sensibles qu'on a eues tout récemment étant éveillé. Elles surviennent alors soit par le fait d'une filiation automatique qui a suivi de nombreux détours et dont elles sont le seul résultat perçu; soit par une sorte d'ébranlement soudain, qui les a fait sortir à la fois des profondeurs de l'organisme et des replis les plus secrets de la mémoire. N'en est-il pas, du reste, ainsi dans le cours ordinaire de la vie? N'y sent-on pas, de temps à autre, s'élever des mêmes abîmes des idées depuis bien longtemps oubliées, et que rien actuellement ne provoque; sortes de spectres que l'organisme nerveux envoie à la volonté comme pour lui rappeler que sa souveraineté n'est pas absolue et qu'elle est tenue de compter avec lui?

Toutefois, dans une foule de rêves, les fausses sensations ont la relation la plus manifeste avec les pensées actuelles de l'état de veille. Tantôt elles ne sont que la représentation plus ou moins incohérente d'idées qui

sont survenues peu de jours avant la nuit du songe, ou le jour même qui a précédé. D'autres fois, elles traduisent des préoccupations qu'on porte depuis des années avec soi, comme une grande crainte, un grand désir, un grand remords. Dans les deux cas, il peut arriver que plusieurs nuits de suite elles reproduisent la même scène. L'observation psychologique offre de nombreux exemples de cette répétition nocturne d'une même transformation des idées.

Jusqu'ici le dormeur, le rêveur, demeurait couché, c'est-à-dire dans un état de torpeur des mouvements équivalant, pour ses relations avec le monde extérieur, à leur abolition complète. Maintenant la scène va changer, et nous allons assister à un spectacle plus extraordinaire, avoir affaire à un degré supérieur de l'activité de la pensée dans le sommeil. Le dormeur, le rêveur, va se lever; il va marcher, se livrer avec une énergie, quelquefois même avec une violence extrême, à l'exercice de tous les mouvements volontaires de l'état de veille. Le rêve, loin d'en être affaibli, n'en sera que plus vif et plus actif, ou plutôt c'est sa vivacité et son activité même qui donneront lieu à ces mouvements, en provoquant les déterminations d'où ils résultent. Tel est, en effet, le caractère des rêves du somnambulisme. En même temps que la mémoire retrace au somnambule, dans toute leur force et leur enchaînement, ses préoccupations, ses affections, ses idées, l'imagination lui représente avec une clarté non moins vive les objets avec lesquels il est le plus familier, dans des rapports qui lui sont parfaite-

ment connus et qu'il a pu vérifier avant son sommeil. C'est ce qui explique, mais n'explique qu'en partie, la précision et le succès des mouvements qu'il exécute pour se mettre en relation avec ces objets, les rechercher, les saisir, souvent aussi les éviter.

Il ne faut pas croire, en effet, que chez le somnambule l'exercice de la sensibilité ne donne lieu qu'à des perceptions fausses, et que ses sens restent hermétiquement fermés à toute action du monde extérieur. Cela n'a pas plus lieu complétement chez lui que chez le songeur ordinaire.

Que les yeux restent à demi voilés par les paupières, ou bien que largement découverts ils aient ce regard fixe et profond qui semble plutôt se réfléchir vers l'organe de la fantaisie que se diriger vers les objets extérieurs, il est hors de doute que, dans l'un et l'autre cas, le somnambule, parmi les impressions de ces objets sur la rétine, perçoit au moins celles qui sont en harmonie avec ses fausses perceptions visuelles. L'occlusion absolue des paupières n'empêcherait même pas complétement ce résultat, une action plus énergique et plus exclusive de la partie cérébrale du sens de la vue donnant au somnambule la faculté de recevoir des impressions lumineuses auxquelles il serait insensible dans l'état de veille.

Mais il y a un sens qui est évidemment éveillé et des plus éveillés chez le somnambule, au moins dans ce qui est relatif à ses fausses sensations, c'est le sens du toucher. C'est ce sens qui lui vient en aide dans ses prome-

nades périlleuses sur les toits, au bord des fleuves, promenades qu'il ne tente, du reste, que dans les lieux qu'il connaît, et pour lesquelles il a besoin d'être entièrement abandonné à la direction des fantômes de son imagination, ou plutôt de sa mémoire. C'est ce sens surtout dont l'action surexcitée lui donne les moyens d'exécuter d'autres actes plus merveilleux encore : d'écrire, avec une correction extrême, de la prose, des vers, de la musique ; de distinguer et de choisir, parmi les objets les plus ténus, ceux qu'il destine aux ouvrages les plus délicats ; actes complexes, difficiles, qui nécessiteraient, dans l'état de veille, l'exercice le plus attentif du sens de la vue.

Il est un dernier caractère du somnambulisme, celui qu'on a donné comme son caractère essentiel, et qui, s'il était absolu, s'opposerait à ce que personne pût observer cet état de l'esprit sur soi-même, de sorte que la psychologie n'en pourrait être faite que par induction. Ce caractère, c'est l'absence de tout souvenir des scènes, moitié fantastiques, moitié réelles, qui le constituent, une séparation telle entre le moi du rêve et le moi de la veille, que le premier se souviendrait du dernier, sans que celui-ci pût se rappeler l'autre.

C'est cet oubli, au réveil, des songes du somnambulisme qui a surtout porté Maine de Biran à admettre deux moi réellement distincts et de nature opposée. Mais, d'abord, ce phénomène est loin d'être aussi absolu que le croyait l'illustre métaphysicien, et que le prétendent les auteurs mêmes qui se sont le plus occupés de ce

point d'anthropologie. Il existe des histoires avérées de somnambules qui conservaient quelque souvenir des actes et des idées de leur sommeil. Une observation de ce genre a notamment pu être faite par un philosophe[1] sur son valet. Ensuite cette amnésie des rêves du somnambulisme, dans le cas même où elle serait sans exception, ne leur serait point particulière.

J'ai déjà fait remarquer que dans l'état de veille le plus régulier, il y a une foule de perceptions qui, du jour au lendemain, et même du matin au soir, s'effacent totalement de la mémoire. J'ai ajouté qu'il se passe quelque chose de semblable dans le délire de certaines maladies aiguës. J'ai dit, enfin, que l'oubli au réveil est incontestable dans une foule de rêves; et, s'il est vrai qu'on ne dorme jamais sans rêver, cet oubli ne serait peut-être pas plus fréquent dans les songes du somnambulisme que dans ceux du sommeil ordinaire.

Je pourrais, je devrais peut être terminer ici ce que je comptais dire du sommeil, des rêves et du somnambulisme. Mais ce mot même de somnambulisme me rappelle, et probablement rappellera à d'autres, qu'on a rattaché à l'état de l'âme qu'il représente un autre état qui jusqu'ici n'est point parvenu à entrer dans les voies régulières de la science et à se faire accepter par elle. Je veux parler, on le voit, de ce sommeil provoqué qu'on désigne sous les noms divers de somnambulisme artificiel, de sommeil, de somnambulisme magnétique, de lucidité, de clairvoyance de même nom.

1. Gassendi (Voir son *Syntagma philosophicum*, pars II, lib. VIII).

Je dirai donc quelque chose de cette espèce de sommeil, mais je le ferai avec une brièveté et une réserve commandées par la nature du sujet et par le spectacle des folies qui en forment à peu près toute l'histoire.

Un premier mot, un seul mot, sur le nom même de cet état.

Le sommeil magnétique a été assez mal à propos appelé aussi somnambulisme artificiel. Il n'a aucun titre au premier terme de cette désignation. Le corps, en effet, ne s'y promène pas, à l'opposé de ce qui a lieu dans le vrai *somnambulisme*. C'est l'esprit qui s'y promène, et aussi loin qu'il se puisse; car dans cet état il n'y a, pour lui, pour ses perceptions, ni espace ni temps.

La qualification d'artificiel convient, au contraire, éminemment au sommeil magnétique, qui a essentiellement ce caractère. Ce sommeil est toujours l'effet d'une volonté étrangère et le résultat de pratiques à la suite desquelles se manifestent, d'une manière variable et dans des proportions, des combinaisons diverses, les phénomènes qui le constituent. Ces phénomènes sont, pour les énumérer en bloc : des suspensions de la sensibilité et des mouvements; des excitations, des transpositions, des transformations des sens ou des sensations; une sorte d'intuition ou de perception d'états personnels intimes; la prévision des faits à venir; enfin et surtout ce qu'on a appelé la clairvoyance ou la lucidité magnétique.

Tels sont véritablement tous les chefs auxquels peu-

vent se rapporter les allégations de la science du magnétisme animal. Tels sont, dans leurs genres ou espèces, les faits qu'elle donne comme irréfragables, les seuls dont elle aime à parler.

Mais, et il faut le dire tout d'abord, à côté de ces faits il y en a d'autres, tout aussi avérés, au moins, tout aussi nécessaires à rappeler, et que le magnétisme honnête ne peut pas plus nier que les premiers.

Premièrement, les phénomènes du magnétisme animal, à en accorder la réalité, sont très-fréquemment mêlés à des actes de mensonge et de supercherie notoire, et cela de la part même des sujets magnétiques les plus accrédités. Cette proposition est incontestable, et les faits sur lesquels elle s'appuie ont été fort souvent portés à la connaissance et à l'appréciation de la justice.

En second lieu, les mêmes faits, en les regardant toujours comme avérés, ne peuvent se produire que chez un certain nombre, chez un très-petit nombre de sujets, et ces sujets sont presque constamment des personnes d'une excitabilité nerveuse exorbitante, maladive, malade, et plus particulièrement des femmes.

Enfin, chez ces sujets magnétiques eux-mêmes, souvent les faits de même nom ne parviennent pas à se produire, ou bien ils sont remplacés par les erreurs de perception ou d'intuition divinatoire les plus grossières.

Toute cette première série des faits du somnambulisme magnétique ne peut pas plus être niée, je le ré-

pète, doit être beaucoup moins niée que l'autre. Rareté, difficulté dans la production de ces phénomènes; cas nombreux d'impuissance, d'erreur, de supercherie : c'est là, avant toute chose, ce qu'il faut constater dans le magnétisme animal, la partie la moins contestable de son inventaire le plus récent.

Voyons maintenant l'autre partie, l'actif de cet inventaire. Je ne m'attache, je l'ai dit, qu'aux points les plus en saillie, et n'ai à les envisager que par leurs côtés, ou, si l'on aime mieux, par leurs apparences psychologiques.

Un somnambule magnétique ne fait jamais que répondre aux questions qui lui sont adressées; de lui-même il ne prendra jamais la parole, on pourrait dire la pensée. Il ne pense, et dans tous les cas ne parle que par suite d'une provocation.

Il n'y a rien là-dedans qui puisse étonner. Le dormeur magnétique a cela de commun avec les dormeurs ordinaires, ou au-moins avec beaucoup de dormeurs ordinaires, qui, à certains instants de leur sommeil, répondent avec plus ou moins de précision aux questions qui leur sont faites, et montrent ainsi que chez eux toute perception, toute conception, toute action intellectuelle n'est pas endormie.

Qu'est-ce que dit, et par conséquent qu'est-ce que pense, qu'est-ce qu'a l'air de penser le somnambule, dans ses réponses aux questions que lui adresse le magnétiseur, dans les conversations plus ou moins brisées qu'il a avec lui ?

Dans les cas les plus extraordinaires il entrera dans des détails qu'on pouvait croire absolument ignorés de lui, sur telle ou telle personne, telle ou telle chose, telle ou telle affaire. Il montrera des connaissances de diverses sortes, auxquelles on devait le supposer tout à fait étranger, et même tout à fait inférieur.

On pourrait parfaitement encore admettre la réalité d'un certain nombre, au moins, de ces faits. Dans les actes d'aperception et de conception qui les constituent, rien qui ne puisse se rattacher à des faits analogues, tirés de l'état de veille ou de sommeil ordinaire; rien dont ne puisse rendre compte l'analyse psychologique, rien qui se refuse absolument à la compétence de nos facultés.

Ce que la mémoire, dans ce qu'elle a d'automatique à la fois et de spirituel, conserve à son insu, à l'insu de la conscience, pour le rendre, le manifester plus tard, est prodigieux, et n'est bien connu que de ceux qui ont étudié, comme ils doivent l'être, soit à l'état de santé, soit à l'état de maladie, les faits qui ressortissent à cette faculté. J'en dirai autant de l'imagination, cette mémoire au présent, qui non-seulement conserve et reproduit, mais qui, en reproduisant et en associant, donne lieu à des créations dont les formes, au moins, n'ont pas de terme.

J'ajouterai à ces deux facultés, ou, si l'on veut, je confondrai avec elles la faculté, la puissance de génération des idées, qui repose, en effet, sur l'une et sur l'autre; puissance en vertu de laquelle l'esprit avance et

passe, par association, par induction, par jugement, d'une idée, d'une notion, à l'idée, à la notion voisine, puis de celle-ci à une autre, par une sorte d'éclosion, dont l'état de sommeil ordinaire offre, comme l'état de veille, de si remarquables exemples.

Il y aurait dans l'exercice de ces facultés, ou, si l'on aime mieux, dans la manifestation des faits normaux qu'elles représentent, un ample et suffisant moyen d'expliquer les faits de conception, d'association, de procréation d'idées, de notions, de connaissances, attribués, à tort ou à raison, à l'état de somnambulisme magnétique.

Là n'est donc pas ce que cet état a de merveilleux, je veux dire, ce qui, dans ses conditions ou ses résultats, sort tout à fait et des lois de la physique animale, et des lois de la psychologie, j'allais m'emporter et dire et des lois du sens commun.

Ce qui a éminemment, exclusivement ce caractère, ce sont les faits de perceptions externes, effectuées sans le secours des sens, et dans des conditions de temps et d'espace, qui rappellent ce qu'offrent de plus prodigieux les plus prodigieuses histoires de seconde vue ou de divination.

Il s'agit donc enfin de déterminer et de juger ce qui en est, ce qu'on affirme de ces perceptions fantastiques, de ces perceptions où en effet la *fantaisie*, l'imagination, aurait une part au moins bien grande.

Commençons, ce n'est que justice, par celle de ces perceptions au moyen de laquelle le somnambule com-

munique avec la personne dont la volonté l'a plongé dans cet état, c'est-à-dire par la perception de l'ouïe.

On pourrait croire que chez le somnambule magnétique le sens de l'ouïe n'est point fermé, c'est-à-dire qu'il ne l'est pas plus que chez le dormeur ou le somnambule ordinaire. C'est à ce sens, en effet, qu'ont l'air de s'adresser les paroles adressées elles-mêmes par le magnétiseur au magnétisé; c'est par lui qu'elles semblent arriver à l'esprit de ce dernier. Et, j'en ai déjà fait la remarque, si cela était, cela ne serait pas plus étonnant que de voir, dans certains cas de sommeil ou de somnambulisme ordinaire, le sens de l'ouïe assez éveillé ou assez actif pour permettre de semblables relations.

Mais cette communication, au moyen de l'oreille, du magnétiseur avec le magnétisé n'est qu'une illusion, une apparence, ou tout au moins une inutilité. Magnétiquement parlant, le sens de l'ouïe chez les somnambules est fermé, peut être fermé. Le somnambule magnétique n'a pas besoin de l'oreille pour entendre son magnétiseur. Il en entend, en perçoit les pensées les plus muettes, et les lui renvoie formulées par la parole. Un jour un docte magnétiseur magnétisait une somnambule. *Éveillez-vous,* lui dit-il, *éveillez-vous; je le veux!* Et en même temps il se disait mentalement à lui-même, de toute la force de sa volonté, *je ne veux pas qu'elle s'éveille! Comment,* lui répondit la somnambule, dans un accès de trouble et de convulsions, *vous me dites de m'éveiller, et vous ne voulez pas que je m'éveille!*

Ce que je viens de dire du sens de l'ouïe chez les somnambules, je le dirai des autres sens. L'exercice en est chez eux parfaitement inutile aux sensations dont ils sont, dans l'état normal, la condition nécessaire.

Le magnétiseur non-seulement ôte ou rend à volonté à son somnambule la sensibilité du tact, mais il lui donne des sensations tactiles qui n'ont aucune cause, aucun objet actuel dans le monde extérieur.

Il lui ôte ou lui rend, de la même façon, l'odorat ou le goût, ou transforme les sensations qui lui viennent de ces deux sens. D'un œillet il fait indifféremment pour le somnambule, j'ose à peine dire pour son odorat, une rose, une odeur de rose, ou l'odeur la plus fétide. Pour le sens du goût, le palais, il fait de l'aliment le plus insipide le mets le plus savoureux, et renouvelle, en une ou deux passes, le miracle de l'eau changée en vin.

Et dans ce que je viens de dire, qu'on ne croie pas que j'invente ou seulement que j'exagère. Pour tous ces faits de sensations ou de perceptions magnétiques, je n'avance rien que ne contiennent les annales du magnétisme, non point en quelques courtes phrases, comme celles auxquelles je dois me restreindre ici, mais par pages et par volumes, accumulés depuis soixante ans.

J'arrive ainsi, en courant, et par degrés de plus en plus merveilleux, à ce que le magnétisme animal a de plus merveilleux encore, ou au moins de plus frappant et de plus généralement connu, les impressions, les perceptions, relatives au sens de la vue.

Un somnambule magnétique voit, sans le secours des yeux, tout ce qu'on voit et bien plus qu'on ne voit par leur entremise ; et ce qu'il voit, ce ne sont pas des généralités, des masses, des choses vagues ou indéterminées, ce sont des faits matériels, palpables, particuliers, locaux. Il voit, par exemple, des cartes à jouer; il en distingue les couleurs, les formes, les diverses figures, et en vertu de ce discernement il joue avec un adversaire éveillé et le gagne. Pour mieux avérer ce résultat, pour être plus sûr que la vue du somnambule est complétement fermée par le sommeil, on la lui ferme encore par des moyens mécaniques, on lui applique sur les yeux les bandeaux les mieux adaptés. Mais c'est là une précaution parfaitement inutile et qui fait sourire avec raison les adeptes du magnétisme.

D'abord, il y a des faits de vision magnétique où cette occlusion, soit naturelle, soit artificielle, du sens de la vue, n'est pas nécessaire, où l'on peut laisser le dormeur ouvrir les yeux tout au long et tout au large, comme cela a fréquemment lieu dans le somnambulisme naturel.

Le somnambule magnétique, en effet, voit de près, dans une enveloppe des plus opaques et des plus épaisses, dans une boîte de marbre ou de fer, un mot, un objet quelconque, le mot, l'objet le plus extraordinaire et le plus en dehors de ses idées et de ses habitudes.

Le même somnambule, magnétisé et dormant à Paris, verra à Marseille, à Alger, aux antipodes, les détails

intérieurs d'une habitation qu'il ne connaît pas, les personnes qu'elle renferme et qu'il ne connaît pas davantage, les actes auxquelles elles s'y livrent, et que rien dans sa vie à lui ne peut lui faire soupçonner.

Il serait difficile de voir là dedans des faits de perception visuelle, externe, pure et simple. La lumière n'y aurait pas grand'chose à faire, ou bien il faudrait admettre qu'à raison de l'état dans lequel est mis l'organisme, et en particulier l'organisme nerveux, par la magnétisation animale, la lumière réfléchie peut, à travers une centuple enveloppe opaque, ou à mille lieues de distance, venir frapper la rétine, tout aussi efficacement pour la sensation, qu'à travers un milieu translucide ou à quelques mètres d'éloignement. La science de l'optique accueillerait difficilement cette explication. Le magnétisme, du reste, ne la propose pas et n'a pas besoin de la proposer. Il allègue d'autres faits de vision qui ne peuvent véritablement avoir rien à démêler avec la lumière.

Vous donnez à un bon sujet magnétique, endormi suivant toutes les règles, un objet qui ait touché de très-près une personne qu'il ne connaît pas, ou mieux un objet qui ait fait partie de cette personne, une ceinture, un gant, une mèche de cheveux. Le sujet magnétique palpe, voit, magnétiquement bien entendu, cet objet, cette ceinture, ce gant, ces cheveux. Je ne crois pas qu'il puisse vous dire le nom de la personne de qui vient l'objet, ou à qui il a appartenu, quoique après tout cela ne soit peut-être pas impossible; mais il vous dé-

crira certainement, vous fera connaître cette personne, dans son corps, dans son esprit; il vous parlera, et très-exactement, de ses habitudes, de ses relations, de ses mérites, de ses aventures, de ses fautes.

Évidemment, dans ce cas, il n'y aurait pas moyen, le voulût-on, de se contenter de l'hypothèse de la simple perception. Il y a ici une nature de faits, une nature, par conséquent, de faculté, qui ne ressemble à aucune autre, qui ne peut se rattacher à aucune autre, qui doit avoir un nom à soi, en même temps qu'elle a une existence propre. C'est une aperception, une intuition, une clairvoyance magnétique, qui échappe aux lois ordinaires de la physiologie et de la psychologie, qui se joue de toutes les explications, comme elle se passe de tous les sens, sinon de tous les organes.

Or, cette formule explicative des faits en apparence visuels du magnétisme animal, ne s'applique pas seulement à cet ordre de faits; elle s'applique, et je l'ai déjà laissé pressentir, à tous les autres faits de cette science. Il y a clairvoyance, lucidité, seconde vue, tout ce qu'on voudra, mais rien qui dépende des sens, dans tous les faits magnétiques dits de perception externe, aussi bien que dans ceux d'intuition ou d'aperception interne et de prévision.

Que le dormeur magnétique semble flairer ou goûter, par le nez, le palais, l'estomac, ou par toute autre partie de son corps, des odeurs, des saveurs vraies ou transformées; que, par un reste d'égard pour l'ancienne manière de sentir, il ait l'air de recevoir les sensations

tactiles par la peau, les perceptions visuelles par la vue, qu'il veuille bien faire semblant d'entendre par l'oreille les paroles que lui adresse son magnétiseur, tout cela ce ne sont que des apparences ou des complaisances. C'est par une clairvoyance tout intérieure, toute spéciale, tout indépendante des sens, que le dormeur magnétisé goûte, flaire, palpe, entend, voit enfin, absolument comme il tire une induction, porte un jugement, se livre à un acte de prévision, fait une prescription médicale ou autre.

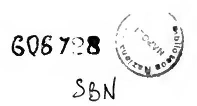
Aussi, n'y a-t-il pas lieu de s'étonner, pour ce qui est, par exemple, des perceptions d'apparence visuelle, si le somnambule voit par la nuque aussi bien que par la partie supérieure de la face. Il serait tout aussi capable de voir par l'extrémité la plus opposée de son corps. Pour lui, il n'est pas plus difficile de gagner une partie de cartes par derrière que par devant.

Il résulte de tout ce que je viens de dire, en abrégeant autant que je l'ai pu, qu'en somme et en réalité les phénomènes qui composent le domaine du magnétisme animal n'ont absolument rien qui soit réductible aux lois de la physiologie et de la psychologie, rien qui puisse se rallier à la puissance ordinaire, concevable, des organes, et aux attributions même les plus étendues des facultés. Ils ont une nature absolument particulière qui, jusqu'à présent, ne peut se conclure de rien de connu, et ne saurait ainsi avoir pour preuve que le fait.

C'est donc cette preuve qu'il faut attendre, et que peut-être on attendra longtemps. Un grand génie disait,

il y a deux mille ans, qu'il n'y a guère moyen de croire que, dans le sommeil et en rêve, on puisse *voir ce qui se passe aux Colonnes d'Hercule ou sur les bords du Borysthène*. Serait-ce bien désobligeant pour la science du magnétisme animal d'appliquer à des allégations encore plus extraordinaires ce que pensait des faits de la divination dans le sommeil le plus ancien et le plus illustre chef de la philosophie de l'expérience ?

FIN DU TOME SECOND.



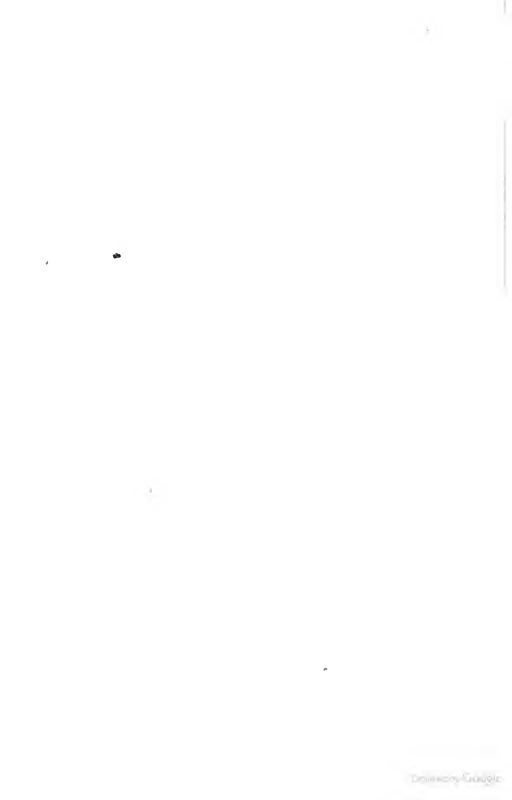


TABLE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE DU TOME SECOND.

Paris. — Imprimerie de P.-A. Bourdier et Cie, rue Mazarine, 30.

